全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

CFA INSTITUTE CFA协会投资系列


WILEY

CFA协会推荐教材

MANAGING INVESTMENT PORTFOLIOS
A Dynamic Process (Third Edition)

投资组合管理

动态过程

（美）约翰 L. 马金（John L. Maginn） 唐纳德 L. 塔特尔（Donald L. Tuttle） 杰拉尔德 E. 平托（Jerald E. Pinto） 丹尼斯 W. 麦克利维（Dennis W. McLeavey） 著 李翔 刚健华 译

原书第3版


机械工业出版社
China Machine Press

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



CFA协会投资系列

MANAGING INVESTMENT PORTFOLIOS

A Dynamic Process (Third Edition)

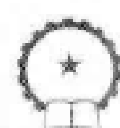
投资组合管理

动态过程

（美）约翰 L. 马金（John L. Maginn） 唐纳德 L. 塔特尔（Donald L. Tuttle） 杰拉尔德 E. 平托（Jerald E. Pinto） 丹尼斯 W. 麦克利维（Dennis W. McLeavey） 著

李翔 刚健华 译

原书第3版



机械工业出版社
China Machine Press

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

John L. Maginn, Donald L. Tuttle, Jerald E. Pinto, Dennis W. McLeavey. Managing Investment Portfolios: A Dynamic Process. Third Edition.

Copyright © 2007 by CFA Institute.

This translation published under license. Simplified Chinese translation copyright © 2012 by China Machine Press.

No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or any information storage and retrieval system, without permission, in writing, from the publisher.

All rights reserved.

本书中文简体字版由 John Wiley & Sons 公司授权机械工业出版社在全球独家出版发行。
未经出版者书面许可，不得以任何方式抄袭、复制或节录本书中的任何部分。
本书封底贴有 John Wiley & Sons 公司防伪标签，无标签者不得销售。

封底无防伪标均为盗版
版权所有，侵权必究
本书法律顾问　北京市展达律师事务所

本书版权登记号：图字：01-2011-3939

图书在版编目（CIP）数据

投资组合管理：动态过程（原书第3版）/（美）马金（Maginn，J. L.）等著；李翔，刚健华译．—北京：机械工业出版社，2012.6
（CFA 协会投资系列）
书名原文：Managing Investment Portfolios：A Dynamic Process

ISBN 978-7-111-38719-0

Ⅰ．投…　Ⅱ．①马…　②李…　③刚…　Ⅲ．投资—经济管理　Ⅳ．F830.59

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2012）第 123170 号

机械工业出版社（北京市西城区百万庄大街22号　邮政编码　100037）
责任编辑：云　逸　　　　版式设计：刘永青
三河市杨庄长鸣印刷装订厂印刷
2012年7月第1版第1次印刷
185mm×260mm・44 印张
标准书号：ISBN 978-7-111-38719-0
定价：149.00元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换
客服热线：（010）68995261；88361066
购书热线：（010）68326294；88379649；68995259
投稿热线：（010）88379007
读者信箱：hzjg@hzbook.com

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

顾问委员会

（按姓氏拼音排序）

陈信华　上海大学经济学院金融系主任　教授

劳兰珺　复旦大学管理学院财务金融系　教授

李　翔　上海大学经济学院金融系　博士，CFA

李曙光　中国人民银行金融信息化研究所副所长

陆　军　中山大学岭南学院副院长　教授

孟庆轩　斯坦福大学研究员，中国投资咨询公司首席经济学家

汪昌云　中国人民大学财政金融学院金融系主任　教授

吴冲锋　上海交通大学安泰经济与管理学院副院长　教授

叶永刚　武汉大学经济与管理学院副院长　教授

郑振龙　厦门大学研究生院副院长　教授

朱武祥　清华大学经济管理学院　教授

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

致中国读者

特许金融分析师（CFA）协会是一个由专业投资人士组成的全球性组织，并设定从业水平的优异标准。许多年来，我们已经成为金融市场职业道德行为的拥护者和全球投资领域受人尊敬的知识来源。我们最终的目标是通过创造把投资人的利益置于首位、市场处于最优运行状态、经济不断增长的环境，来做出更大的贡献。

在中国，CFA 协会发现人们对 CFA 称号有着很强的兴趣，这一称号被认为是全球最受尊重且最具投资可信度的。获得 CFA 称号需要参加 CFA 项目的学习并通过三个级别的考试。最近的数字表明中国的注册考生人数已经超过 30 000 人，CFA 中国的会员也从 2009 年的 1 619 人增加到 2012 年的 2 081 人[⊖]。CFA 协会非常高兴看到这样的发展并将继续致力于帮助中国投资行业的发展。

《投资组合管理：动态过程》（原书第 3 版）做为 CFA 协会投资系列丛书的一部分，适用于从研究生层次的金融专业学生到实务投资从业人员的各种读者。本书中文版的出版不仅可以使经过时间检验的投资概念被更多的学生接受，还可以帮助有经验的投资从业人员更新对全球资本市场的认识。本书由 13 章构成，每章包涵一个投资组合管理的主要领域。本书的写作团队包括优秀的实务工作者和理论研究者。第 3 版更新了如下重要的概念：另类投资、投资表现陈述标准、投资组合执行以及个人投资组合管理。

对冲基金、衍生工具、另类投资概念以及行为金融是近几年来在投资组合管理领域中作用不断增大的概念和应用的几个例子。随着市场不断自我再造，CFA 项目和 CFA 协会的其他教育产品都成为了帮助服务大众的投资主体提高自身竞争能力和职业道德特征的基础。

我希望本书能够为你提供关于如何更好地管理投资组合的深入知识并帮助你在当今快节奏的金融世界取得成功。

艾博科（Ashvin Vibhakar）博士，CFA

CFA 协会亚太区董事总经理

⊖ 根据 CFA 协会数据，2012 年 6 月 7 日。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

丛书序

CFA 协会非常荣幸能够为你提供涉及投资领域专业内容的系列丛书，这些内容完全以对 CFA 项目的考生知识体系（CBOK）的高度重视为基础。CBOK 吸引了数以百计在投资操作方面的专家，成为了 CFA 三个级别考试的标杆。在本系列丛书发售的 2007 年，超过 120 000 名有抱负的投资从业人员投入逾 250 小时研读和学习这份材料及其他 CFA 项目的 CBOK 所提供的材料，以期获得梦寐以求的 CFA 特许证书。我们本着与 40 年来为投资从业人员颁发特许证书同样的理由提供这些材料，那就是提升资本市场服务人士的能力与道德水平。

来源

本系列丛书的一大重要特质即是渊源深厚。19 世纪 40 年代，一小部分人因共同的兴趣和工作发展成了社会团体，这就是我们如今认识的投资行业。

购买股票是一种投资行为而非赌场投机，人们形成这一观点至多不过几十年。在强盗贵族和股票市场大崩盘的插曲之后，为了规范操作市场而产生的美国证监会和相关法律距今也不过 10 年。

1945 年 1 月，一名来自哥伦比亚大学和格雷厄姆—纽曼公司的重要领军人物在 CFA 协会的《金融分析师杂志》中撰文指出，从事投资组合研究和管理工作的人士应当有一些凭证用以证明其能力和道德操守。这个人就是本杰明·格雷厄姆，股票分析之父、现代著名投资家巴菲特的老师。

这个关于创设相关证明的想法付诸实践仅仅用了 16 年。1963 年，284 名年逾 45 岁的勇士参与了考试并获得了相应的 CFA 证书。许多人并不十分了解的是，这一努力是根植于创造由专业从业人员为有需要的个人提供投资服务行业的渴求。这样才能创造出更加公平、有效的资本市场。

不论是医药、法律或是其他任何行业，都有其特定的品质特征。这些特质即是吸引严肃的人将毕生精力献给投资实践的原动力。第一，也是与这套书紧密相关的，行业应当具备知识体系；第二，行业会设立一定的准入要求，比如 CFA 特许证书；第三，从业者必须不断学习；第四，从

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

业者在服务时不可以获得个人利益为目的，也就是说，他应当合理处理个人事务并始终将客户利益放于首位，以公正之心在高效运作的全球资本市场进行专业投资。这将会鼓励人们将辛苦所得的存款本着合理、富有成效的目标进行再配置。

正如 CFA 创设时的执行官斯图尔特 C. 谢泼德所说："社会要求一种行业及其从业者不仅仅是贸易、艺术和商业技工，其必须公开担保已经建立并仍维持准入资格、遵循公平交易原则和操作程序、持续学习以服务客户，而这也将为从业者赢得地位、声誉和独立的决定权。他们被期望很多，但经受住时间的考验，收益将是丰厚的。"

由美国心理协会、美国教育研究协会和全美教育测评委员会提出的"教育和心理测试标准"，证明了专业证书考试的正确性应当主要通过核查考试内容是否正确体现专业的操作来予以说明。与此同时，实践分析案例应当成为建立其考察可靠性的基础，因为这可以确定被考核者是否具备了从业者应有的知识与技能。

40 多年来，成千上万服务于 CFA 协会课程委员会的从业者和学者从所有与投资相关的概念和观点中层层筛选，以求建立一套知识体系，设立 CFA 的相关教程。CFA 协会课程发展的一大标志是其得到了各阶段从业者的广泛应用。

CFA 协会自 1995 年起始终努力遵循一套有条理的实践分析流程，包括召开特殊实践分析论坛，这些论坛已在全世界 20 多个地区展开，得到的结果交给 70 000 名 CFA 特许分析师，由他们确认核查其衍生的知识体系。

对读者而言，这意味着本书中包含的概念是由此领域实际操作中的专家总结得来，他们深刻明白在这一行业中成功的从业者所需承担的责任和具备的知识。我们非常愿意为本系列丛书的读者付出种种努力。

优势

本系列丛书的广泛适用性体现在，它不仅适合刚刚接触资本市场、努力尝试进入这一竞争极其激烈的投资管理领域的新手，同样适合试图寻找到更新自身知识便捷方式的专业老手。本书所有的章节都为想要深入探究特定概念的读者提供了丰富的参考文献。

对于新手来说，本书提供的任何投资专家都必须掌握的基本概念，配合大学学习、财经杂志阅读，将会帮助你更好地理解投资行业。我们坚信大众的确低估了成为最杰出的公司及个人所需接受的训练。本书中给出了许多成功公司训练时使用的基本内容。如果没有对这方面的基本了解和对资本市场如何运作来给股票合理定价的理解，你也许无法成为一名强有力的竞争者。不仅如此，这些概念能带给你对此类工作的真实感受，即日复一日地管理投资组合、进行研究和相关的努力。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

投资行业尽管相对而言报酬非常高，却并非人皆可为。这份工作需要你有一种特质，能够从根本上理解和吸收书本中所教授的知识，并在现实操作中将其转化应用。实际上，进入这一行业的大多数人无法长期从事该职业。有抱负的从业者应当给自己一段时间认真思考自己是否适合这一行业。要做出这样一个至关重要的决定，除了以阅读和考量这一行业的信条来让自己做好准备以外别无他法。

较有经验的从业者明白，资本市场的特性决定了必须坚持不断学习。市场总在快速发展，同时聪明的头脑总是能找到新方法来制造敞口、吸引资本或是控制风险。许多本书上提到的概念在10年甚至20年前我们开始从事此行业时尚未出现。对冲基金、衍生品、另类投资概念和行为金融学都是新应用和新概念的例子，在最近几年它们已经改变了资本市场。随着市场自身的创造与再创造，一套质量上乘的基础性投资丛书是极有价值的。

我们中那些在这行业中摸爬滚打过的从业者已然知晓，我们必须不断地打磨自己的技能和知识，才可能与不断出现的新秀们竞争。实际上，当我们与一些主要的雇员就其培训意愿交流时，我们总是被告知，他们面对的最大挑战是如何帮助资深专家在极其紧张的时间和工作压力下，能够跟上专业潮流并与不断更新知识的同行保持联系。本系列丛书将提供对这个问题的部分回答。

传统观点

对于机敏的从业者而言，他们很快就会发现市场的两大特性。第一，价格是根据传统观点或者一个含有许多市场变量的函数确定的。实质上，在市场中，真理就是市场的观点，以及市场如何据此确定借贷定价。第二，因为传统观点是普遍理论和学习的发展成果，它当然常有瑕疵或者至少会随外界条件改变而变得不再合理。

当我于20世纪70年代中期初入此领域时，传统观点认为书中考察的概念对于这个竞争激烈的市场而言太过学术化了。许多人认为当时最好的投资公司是由信奉中庸思想、凭借市场敏锐直觉和有良好从业记录的人领导的。在这个从业者良莠不齐的世界里，一些概念曾被认为是无用的。传统观点还能错得更加离谱吗？若是，那我真不知道会是几时。

在我就职的这些年，发展顺利的专业投资管理公司都充满了坚定、智慧、好奇的投资专家，他们努力将这些概念以一种严谨且训练有素的方式加以应用。如今，最好的公司是由这样一些人来带领，他们谨慎地做出投资预测并通过市场严密地验证它们——是否按照定量策略得出，是否是行业内比价购买的结果，是否是对冲基金的策略产物。他们的目标是创造能够依统计数据的可靠性复制的投资流程。我相信信奉所谓的学术派不会比现实世界中的投资管理者更加成功。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

关于本系列丛书

本系列最初的四本书阐述了近35%的考生知识体系。新增的关于公司理财和国际财务说明分析的部分仍在不断发展中，而且更多的主题即将出现。

其中一本书这些年来在投资管理行业颇为突出，它是马金和塔特尔的《投资组合管理：动态过程》。第3版在1990年第2版的基础上更新了主要概念。许多协会内的资深成员（比如我）已经有了前两版，也准备将这第3版收入囊中。该书不仅吸收了其他文献中的概念，并将它们置于投资组合这一主题之下，同时还更新了一系列概念，例如，另类投资、业绩报告标准、投资组合操作和非常重要的个人投资者投资组合的管理。长期以来我们都关注着机构投资者的投资组合，引起读者对个人投资者投资组合的注意，将会成为此版较之前两个版本的重大改进。

《定量投资分析》着眼于当今专业投资者必需的一些核心工具。该书不仅包含经典的货币时间价值理论、现金流贴现应用、或然性内容，还包含超越了传统思考方式的非常有价值的两方面。

第一，为了检验假设，一些章节在公式中运用了相关和回归。这考验了许多从业者的一项重要能力：去粗取精。对于大多数的投资研究员和管理者而言，他们的分析不仅仅是新近产生数据的结果，还包括了对业绩优劣的考量。当然，他们也会综合和分析其他人的主要研究报告。如果不以严苛的态度去理解质量报告，那你不仅不能很好地研究，甚至将无法胜任要求不那么严格的研究。现实世界中从不缺乏徒有数量分析而全无正确性和严密性的研究。

第二，关于投资组合概念的最后一章将超越传统资本资产定价模型（CAMP）类的工具，带领读者进入由多因素模型和套利定价理论组成的更真实世界。过去，许多人已经感觉到了CAMP与实际操作中的鸿沟，这一章将会助你解开困惑。

《股权资产估值》对于从事证券估值、需要理解证券定价的读者必是一本令人信服且极其重要的读物。见多识广的从业者知道证券评估的几种常见形式——股利贴现模型、自由现金流模型、市盈率模型和剩余收益模型（通常都以交易名称为人们所知），都能够在特定的假设前提下互换使用。对于这些根本假设有了较为深刻的理解以后，专业投资者就能更好地理解其他投资者在何种假设之下计算其估值。在我先前担任证券投资团队领导者的经历中，这部分知识为我们与其他投资者的竞争中赢得了优势。

《固定收益证券分析》的内容是近几年才出现的前沿概念，并且已经在过去极大地扩展了范围。对并非老练的从业者来说，这是最新的一部分材料，他们往往不是固定收益方面的专家。对期权和衍生品在一度保守的固定收益知识的应用使固定收益分析在这个领域兴盛起来。这不仅挑战从业者，逼着他们熬夜学习以赶上信用衍生产品、互换期权、担保抵押证券、按揭证券和其他

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

产品的发展，同时还给全球的中央银行施加了监管并提防相关事件风险的巨大压力。通过对这些新发现的彻底认识，专业投资者能够更好地估计和理解中央银行家和市场面临的挑战。

无论你是刚刚上路的新手，抑或鬓发斑白的老将，我都希望这一系列全新的丛书能够在增长投资知识的道路上助你一臂之力，使你能够紧紧跟上日新月异的市场环境。作为一个长期坚定服务于专业投资者的非营利性协会，CFA 协会非常荣幸能够为你提供这样的机会。

杰夫·狄尔梅尔（Jeff Diermeier），CFA

CFA 协会总裁兼首席执行官

2006 年 9 月

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

推荐序
奇妙的投资组合与未知的未来

1934 年，父亲成立了一家小型投资管理公司，他坚信股票市场已经跌到历史最低点，而迟早来临的反弹必将带来丰厚的利润。当朋友问起生意如何的时候，他总是回答说，“我们有许多出色的投资组合（portfolio）”。我那时候还只是个小男孩，父亲频繁地提起“出色的公文包[⊖]”，让我始终觉得他干的是公文包销售一类的活。我完全不知道这和股票市场有什么关系。

许多年后，我上了大学，一年暑假去父亲的公司实习，这才开始了解什么是他口中的投资组合。父亲对投资组合发展的预见和对其在公司投资进程中重要性的强调，令我印象深刻。那时及以后许多年里，大多数投资家总是分别观察持有的每只股票和债券，既不考量它们与其他资产的内在相关性，也不考虑它们在这紧密相连的整体中各自具有的不容忽视的重要性。

直到 1952 年，哈里·马科维茨在他不朽的 14 页论文《投资组合选择》中，才首次以书面形式揭示了证券投资组合的完整含义和重要性。很少有人重视马科维茨多年来所说的一切。米尔顿·弗里德曼甚至在马科维茨的芝加哥大学博士学位答辩中，拒绝将这项工作算入经济学或是数学，全然不承认其成果具有重大深远的意义。

《投资组合选择》一文表明，投资组合的风险取决于协方差，而非分别投资的平均风险。这一结论着实令人惊讶。从未有人，甚至是极少数关注证券多样化的人，也未曾意识到这一点。此前的投资者总是单独买卖股票，或是将它们凑成一个个彼此不相干的组合。对大部分人来说，多样化的投资组合是胆小鬼的专利，因为这样的策略直接暴露了我们对未来的无知。

然而，很及时的是，马科维茨对证券投资组合的强调将会给整个投资实践（从证券选择到资产的总体配置）的方法论带来一场革命。

马科维茨确实给人们呈现了更大的视野。在他之前，所有关于投资的著作均将收益预测作为侧重点而让风险退居二线，即使像本杰明·格雷厄姆的《证券分析》这样严肃的著作也不例外。马科维茨将风险置于投资的核心，并强调了这样一个观点：证券投资组合是保证在风险与收益之间取舍时利益最大化的主要工具。难怪威廉·夏普会在多年后惊呼：“马科维茨来了，就有了光！”（伯顿，乔纳森，1998，《道琼斯资产经理》之“访谈”，5 ~ 6 月）

⊖ portfolio 一词既有投资组合，又有公文包之意。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

我之所以说这个故事是因为它揭示了本书的重要性和意义所在，1983 年至今，《投资组合管理：动态过程》已出版至第 3 版。有无数书籍的标题都或多或少与如何管理投资相关，但这些作品其实一文不值。它们完全搞错了关键，像是被多年前我从父亲处学到的类似公文包的观点所束缚，只是管中窥豹而不能得其全景。

不仅如此，这其中的许多畅销书还忽略了同样非常重要的一点：投资组合之所以是保证在风险与收益之间取舍时利益最大化的主要工具，是因为风险是整个投资过程中主要的变量，需要我们做出风险管理决策的正是投资组合的结构选择。收益是一种预期，而非受我们控制的变量。显然，我们试图选择有吸引力的资产，希望它能促使我们的投资目标实现，但我们不知道未来会如何。我所知的关于风险最好的定义，是多年前由伦敦商学院的埃尔罗伊・迪姆森提出的。他指出，风险意味着未来可能发生的情况比真正会发生的更多。未来的种种可能是所有投资者都不得不面对的难解之谜。

投资者必须基于简单而有力的真理来做出所有的投资组合决策。如果我们不确知未来，那么决策错误和意外就是无从避免的。所以，管理投资组合最终其实是管理风险，或是防范不确定性和意外结果。

巧合的是，对本书编写有贡献的约翰・马金和唐纳德・塔特尔两位作者，正是 1983 年《投资组合管理：动态过程》第 1 版的编辑，而那时的我还只是个投稿人。在 1983 年那版中，“引言”章节的最后部分（“投资组合管理过程及其动态”）提出的投资基本原则，比我所知的任何提法都要好：

> 投资组合的管理是投资管理的核心，只有考虑到特定组合的具体情况，包括其具体的投资收益目标，每只股票和特定的投资决策才是建立在充分且正确的理解之上的。也正是在鉴别这些投资组合的过程中，投资者意识到了他们的目标是控制和管理风险而并非管理收益。（第 23 页）

读本书之前或读过后都请将这段话放在心中。

针对该原则，第 3 版比 1983 年版有了一大改进：它用一整章（第 9 章）明确地讲述风险管理，正如前言中所述，这一主题是“投资管理中极为重要的规则”。在 1983 年版中，基思・安博切斯和詹姆斯・安布罗斯只是将其作为“基本财务概念：收益与风险”一章的一部分进行讨论。尽管此章主题已由题目给出，但安博切斯和安布罗斯将收益与风险一视同仁，这样错误的观点使人们更重视评估和执行，而忽视了风险的基本特征及其对每个投资决策的影响。

除此之外，安博切斯和安布罗斯引用了《牛津大字典》对风险（risk）一词的定义，即“坏结局出现的可能性……伤害和损失敞口的可能性”。这一观点是不正确的，或者至少是不完整的。这个词的根源是古意大利语中的“risicare”，即“挑战”（dare）。回顾一下迪姆森对风险的定义——未来可能发生的情况比真正会发生的更多。迪姆森等于使用了一个奇特的句子指出，我们

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

无法预知未来，所以意外是无可避免的。但是为什么所有的意外都只能是“坏结局”呢？所有的投资者都一定有过（通常很少）现实大大好过预期的经历。通过强调不利的结果，我们无法理解权衡风险与收益最重要的特点，而这恰恰决定着所有的投资决策。没有风险，就没有无风险利率以外的超额收益。如果风险意味着不利结果出现的概率，那么它也应当意味着投资者可能获得的超预期收益。真实的生活总是两面的。

如果没有风险，那么投资会成什么样？市场会为每个身在其中的投资者预备可观的收益率吗？答案几乎是否定的。若是那样，每个人只要活着，就会疯狂地抢夺货物，那么资产价格会一路走高直到全部的期望收益率等于无风险利率。如果不将风险置于每次思考和行动的核心，那么我们将不能理解市场，掌握资产定价原则，搭建投资组合，准备好投资策略说明，展示资产配置的复杂之处，估计期望收益或是在市场交易。

在你畅饮知识的美酒之前，最后一次观察是必要的。在金融市场上，价格是价值的主要信号。某些情况下，价格可能太高或者太低，但价格是买卖资产决策中不可或缺的要素。但是价格的根源是什么呢？价格是由交易双方，而非一些客观机制制定的。投资风险承担概念的核心是伟大的冯诺伊曼—摩根斯特恩博弈论，在这一博弈中任何人在决策之前都会考虑其他参与人的行为。在任何时刻，每种资产的价值都不取决于经济情况，也不取决于利率或其他相似的变量，它取决于一些投资者想要变现资产时其他投资者愿意支付的价款。

毫无疑问，投资就是对未知未来的一种赌博。

彼得 L. 伯恩斯坦（Peter L. Bernstein）[㊀]

㊀ 伯恩斯坦已于 2009 年辞世。——编者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

前 言

《投资组合管理：动态过程》迎来第 3 版，前两版已在全球的投资专家中赢得了诸多读者。一如既往，本书的目标是想要探讨目前市场中最好的投资组合管理实践。考虑到这一过程由一套互相协调的操作构成，对这个话题的探讨也按照非常缜密的投资组合管理决策制定顺序编排。这一组织原则以及信息覆盖的广度、内容的质量和一丝不苟的教学方法，将始终把本书与其他投资学作品区分开来。

本书总共包含 13 章，每章都涉及投资组合管理的一个主要方面，由一支颇负盛名的从业者和研究者队伍负责编写。他们采用了结构化、标准化的描述风格，尽可能清晰地解释和说明每个主要的概念、工具或技术，以确保一名普通的从业者能够独立地学习、理解并使用这些知识。书中有大量的示例说明，也同时包含了问题与解答。术语的使用也是统一并贯穿始终的。正如全书是根据投资组合管理的进程进行编排，每章也对核心的专业知识安排有序，并以从业者可能需要的项目形式演示，例如，为客户准备投资策略说明或是为达到客户投资目标而选择资产配置。在统一的投资组合管理框架下，各章之间是互相补充和支持的。

更加详细地来说，每章的内容安排如下。

第 1 章解释了投资组合管理的过程和基础，并陈述了投资策略。本章描述了由目标—约束共同构成的框架，以详细阐述投资策略关键要素。基本概念和词汇的介绍也会在本章给出，使读者能在学习开始就掌握这些基本知识。

第 2 章介绍了对个人投资者投资组合的管理。它通过结构性的案例分析方法来阐释投资策略说明的程式，以及如何为个人投资者管理投资组合。这一章涵盖了将私人财产管理（包括税负、个性与心理的相互作用）与投资目标区别开的各种问题。

第 3 章讲述了关于机构投资者的投资组合管理，这些投资者代表着大型的资金池，例如养老金基金、基金会、捐赠基金、保险公司和银行。对于各类机构投资者而言，本章介绍、分析了一种合适的投资策略说明各个要素的程式。

第 4 章围绕资本市场预期展开，针对资本市场期望收益的计算公式提供了国际公认的综合解释。本章内容翔实，介绍了现今专业操作中的许多方法，罗列了众多问题及其解决方案。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第 5 章就资产配置进行讨论，讲述了如何根据资产评级配置投资者资产。战略性资产配置是投资者的长期资本市场期望（第 4 章阐述）及其收益目标、风险厌恶程度、投资策略说明设定的投资约束（第 1 ~ 3 章均有提及）共同影响的产物。战术性资产配置是一种独特的投资规则，反映了短期资本市场预期，也会在本章提及。本章吸收了几十年来在资产配置方面理解、实践中取得的成果。

第 6 章专注于固定收益的投资组合管理，给出了不同投资目标下管理方法的极好展示。本章还介绍了固定收益投资组合经理人的选择。

第 7 章针对的是股票投资组合管理，为我们呈现了一幅现今专业股票投资组合管理实践的图景。作者介绍了从定义、鉴定和操作股票投资的主要方法，同时还讨论了如何协调、管理股票投资组合经理人团队和选择股票经理人。

第 8 章介绍了另类投资组合管理，讨论了投资特性和在主要另类投资类型的投资组合中的可能角色，包含不动产、私募基金、风险投资、期货、对冲基金、期货管理基金和垃圾证券。本章还涉及决定性问题，例如在另类投资选择中的尽职调查。

第 9 章阐述了风险管理是投资管理中极为重要的规则。本章解释了估量、分析、管理财务和非财务风险的框架。本章不仅与管理投资组合的风险相关，也与结构化一家投资公司的整体操作和衡量有投资前景或有作为金融交易中配对物可能性的公司的风险有关。

第 10 章是对投资组合决策的执行环节，介绍了执行交易、计算和控制交易成本、有效管理交易职能这些重要任务。

第 11 章则是关于监控和重新调整现值的内容，介绍了两大核心操作，它们被用来确保在投资目标、环境、市场价格和金融市场状态变化时，投资组合能始终满足投资者需求。

第 12 章讨论了对投资组合业绩的评估，探讨了投资组合业绩的衡量、归因和估价，并提出了这样一些问题："投资组合业绩如何?""为什么它有这样的业绩?""这是出于我们的投资技巧还是因为幸运?"

第 13 章着眼于全球投资业绩报告标准，包括正确的演算和根据全球投资业绩报告标准而展示的投资表现。这是一套广为世界各地接受的标准。

本书由特许金融分析师（CFA）协会内部直接指导编辑，每章都经过 CFA 重重详细的外部复查，以确保内容组织的平衡性、正确性、明晰性。严格的审核过程反映了 CFA 协会承诺的使命，即"建立最高的道德、教育与专业才能标准，领导全球的投资界专业人士"。我们坚信通过学习《投资组合管理：动态过程》，你将发现自己在投资方面的专业教育得到了提升。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

致　谢

人们常说我们站在巨人的肩膀上。《投资组合管理：动态过程》一书从一个由六名 CFA 成员组成的特别小组开始，经历了 30 多年的演化，他们定义的投资组合管理过程直到今天依然是第 3 版的基石。同一时期，投资组合管理实践也迈着大步向前。此书前两版的作者和编者为第 3 版的作者全面地更新、扩充内容开辟了道路。我们一如既往地感谢对本书编写的进步和投资管理实践有过贡献的人们。

CFA 罗伯特 R. 约翰逊是 CFA 协会及其国际计量协会项目部门的管理者，我们非常感谢他支持及时修订此书。CFA 协会课程项目的主管、特许金融分析师克里斯托弗・威斯帮忙准备了词汇表并做出了其他一系列贡献。

考生课程委员会（CCC）提供了无价的信息来源。我们尤其要感谢特许金融分析师道格・曼茨和弗雷德里克・阿克萨斯特，他们就各章节之间的相关性给出了宝贵的提议。CCC 头号合作者、CFA（另类投资）的简・布拉特伯格，CFA（证券）的大卫・乔丹，CFA（个人资产）的莱斯利・基弗，CFA（固定收益）的拉芬・惠特默和 CFA（经济部）的纳塔莉・休恩，他们都对此书做出了贡献。

这一版书稿的编辑（均来自 CFA 协会）依次为：安德鲁・阿布沙尔、埃文・阿什克拉夫特、朱塞佩・巴洛基、唐娜・博纳基、苏林・贝特尔森、德威特・鲍曼、爱德华・鲍曼、克里斯托弗・布赖特曼、罗纳德・布鲁金克、特伦斯・伯恩斯、艾力达・卡尔卡诺、陈鹏、罗伯特・厄恩斯特、简・法里斯、托马斯・弗兰茨科维亚克、雅克・加涅、马拉・哈克尼斯、马克斯・赫兹佩思、乔安妮・因凡蒂诺、戴维・杰索普、阿莫里・乔丹、丽莎・茹布朗、托德・L・茹耶拉、金相吉、罗伯特・麦戈文、法恩・马哈茂德、理查德・K. C・马克、詹姆斯・米斯、约翰・米纳汉、埃德加・诺顿、玛莎・奥本多夫、乔治・帕杜拉、尤金・波德卡米娜、雷蒙德・拉思、库德拉图拉・里恩、道格拉斯・罗杰斯、桑吉・萨巴瓦尔、艾尔弗雷德・谢泼德、桑迪普・辛格、宋志益、艾哈曼德・苏尔、卡恩・文森特、理查德・沃尔什和托马斯・韦尔奇。我们为他们杰出的工作献上衷心感谢。

菲奥娜・拉塞尔、艾伦・巴伯、伊莉莎白・柯林斯和克里斯蒂娜・肯伯的编辑使行文更加明

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

晰，为本书的正确性和可读性做出了重大贡献。玛丽安・杜普斯帮助编纂了 CFA 协会编辑的资料。万达・洛齐耶作为此次修订的项目管理人，从书稿的策划到印刷都提供了专业指导并对本书的所有方面都做出了不可或缺的贡献。

约翰 L. 马金，CFA

唐纳德 L. 塔特尔，CFA

丹尼斯 W. 麦克利维，CFA

杰拉尔德 E. 平托，CFA

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

目 录

CFA 协会投资系列顾问委员会
致中国读者（艾博科）
丛书序（杰夫·狄尔梅尔）
推荐序（彼得 L. 伯恩斯坦）
前言
致谢

第 1 章 投资组合管理过程与投资策略说明 …… 1
1.1 引言 …… 1
1.2 投资管理 …… 2
1.3 投资组合前景 …… 3
1.4 投资组合管理是一个流程 …… 4
1.5 投资组合管理流程的逻辑 …… 4
1.5.1 计划 …… 5
1.5.2 执行 …… 6
1.5.3 反馈 …… 7
1.5.4 投资组合管理定义 …… 8
1.6 投资目标和约束条件 …… 8
1.6.1 投资目标 …… 9
1.6.2 约束条件 …… 12
1.7 投资组合的动态进程 …… 14
1.8 投资组合管理的未来 …… 14
1.9 投资组合经理人的道德义务 …… 15

第 2 章 个人投资者的投资组合管理 …… 16
2.1 引言 …… 16
2.2 案例分析 …… 17
2.2.1 英格尔家族 …… 17
2.2.2 英格尔家族数据 …… 18
2.2.3 乔丹的发现和个人观察 …… 18
2.3 投资者个性 …… 20
2.3.1 情境分析 …… 20
2.3.2 心理特征 …… 22
2.4 投资策略说明 …… 27
2.4.1 设立收益率和风险目标 …… 27
2.4.2 约束条件 …… 30
2.5 对资产配置的介绍 …… 39
2.5.1 资产配置的概念 …… 39
2.5.2 蒙特卡罗模拟法在个人退休规划上的应用 …… 45

第 3 章 机构投资者的投资组合管理 …… 49
3.1 引言 …… 49
3.2 养老金基金 …… 50
3.2.1 养老金固定收益计划：背景和投资环境 …… 51
3.2.2 养老金固定缴款计划：背景和投资环境 …… 61

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

3.2.3 混合型基金和其他基金 ……… 65
3.3 基金会和捐赠基金 ………………… 66
3.3.1 基金会：背景和投资环境 …… 66
3.3.2 捐赠基金：背景和投资环境 ……………………… 70
3.4 保险公司 …………………………… 76
3.4.1 寿险公司：背景和投资环境 … 77
3.4.2 非寿险公司：背景和投资环境 ……………………… 84
3.5 银行和其他机构投资者 ………… 90
3.5.1 银行：背景和投资环境 ……… 90
3.5.2 其他机构投资者：投资中介 ……………………… 94

第4章 资本市场预期 ……………… 96

4.1 引言 …………………………………… 96
4.2 组织任务：框架和挑战 …………… 97
4.2.1 建立资本市场预期的框架 …… 97
4.2.2 进行预期中的挑战 ………… 101
4.3 建立资本市场预期的工具 ……… 108
4.3.1 正规工具 ……………………… 108
4.3.2 调查法和专家组法 ………… 126
4.3.3 判断 …………………………… 127
4.4 经济分析 ………………………… 128
4.4.1 经济周期分析 ……………… 128
4.4.2 经济增长趋势 ……………… 139
4.4.3 外生冲击 ……………………… 143
4.4.4 国际性合作 ………………… 144
4.4.5 经济预测 ……………………… 147
4.4.6 使用经济信息来预测资产种类收益 ……………………… 154
4.4.7 经济数据和预测的来源 …… 164

第5章 资产配置 ……………………… 166

5.1 引言 …………………………………… 166
5.2 什么是资产配置 ………………… 167
5.2.1 战略性资产配置相对于系统性风险的角色 ……………… 167
5.2.2 战略性资产配置与战术性资产配置 ……………………… 168
5.2.3 对资产配置重要性的实证辩论 ……………………………… 169
5.3 资产配置以及投资者的风险和收益目标 ……………………… 171
5.3.1 战略性资产配置的资产管理方法以及资产/负债管理方法 … 171
5.3.2 收益目标和战略性资产配置 ……………………………… 173
5.3.3 风险目标以及战略性资产配置 ……………………………… 174
5.3.4 执行对资产配置的影响 …… 177
5.4 资产类别的选择 ………………… 179
5.4.1 规范资产类别的标准 ……… 180
5.4.2 国际资产之后（发达市场以及新兴市场） ……………… 182
5.4.3 另类投资 ……………………… 184
5.5 资产配置的步骤 ………………… 184
5.6 最优化 ……………………………… 186
5.6.1 均值－方差方法 …………… 186
5.6.2 重新取样的有效边界 ……… 201
5.6.3 布莱克－利特曼方法 ……… 202
5.6.4 蒙特卡罗模拟法 …………… 208
5.6.5 资产/负债管理 …………… 210
5.6.6 经验方法 …………………… 216
5.7 实施战略性资产配置 …………… 217
5.7.1 实施选择 …………………… 217
5.7.2 货币风险管理的决策 ……… 218
5.7.3 战略性资产配置的再调整 … 219

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

5.8 个人投资者的战略性资产配置 …… 219
5.8.1 人力资本 …… 219
5.8.2 个人投资者在资产配置时需要考虑的其他问题 …… 223
5.9 为机构投资者设计的战略性资产配置 …… 225
5.9.1 养老金固定收益计划 …… 226
5.9.2 基金会和捐赠基金 …… 229
5.9.3 保险公司 …… 232
5.9.4 银行 …… 235
5.10 战术性资产配置 …… 235

第6章 固定收益投资组合管理 …… 241

6.1 引言 …… 241
6.2 固定收益投资组合管理框架 …… 241
6.3 管理相对债券市场指数的基金 …… 243
6.3.1 策略的分类 …… 243
6.3.2 指数化（纯指数化和增强型指数化） …… 244
6.3.3 积极策略 …… 253
6.3.4 监控/调整投资组合和业绩评估 …… 254
6.4 管理针对负债的基金 …… 254
6.4.1 定制策略 …… 255
6.4.2 现金流匹配策略 …… 268
6.5 其他固定收益策略 …… 271
6.5.1 组合策略 …… 272
6.5.2 杠杆 …… 272
6.5.3 运用衍生品的策略 …… 275
6.6 全球债券投资 …… 288
6.6.1 积极管理与消极管理 …… 289
6.6.2 货币风险 …… 291
6.6.3 盈亏价差分析 …… 294
6.6.4 新兴市场债务 …… 295
6.7 选择固定收益经理 …… 297
6.7.1 用历史表现预言未来表现 …… 297
6.7.2 设立选择标准 …… 298
6.7.3 选择权益经理的比较 …… 298

第7章 股票投资组合管理 …… 301

7.1 引言 …… 301
7.2 股票投资组合的作用 …… 301
7.3 股票投资的方式 …… 303
7.4 消极型股票投资 …… 305
7.4.1 股票指数 …… 306
7.4.2 消极投资工具 …… 313
7.5 积极型股票投资 …… 318
7.5.1 股票风格 …… 318
7.5.2 社会责任投资 …… 333
7.5.3 多空投资 …… 333
7.5.4 做空原则交易 …… 336
7.6 半积极型股票投资 …… 337
7.7 管理经理投资组合 …… 339
7.7.1 核心－监控投资策略 …… 341
7.7.2 填空基金 …… 344
7.7.3 其他方法：阿尔法－贝塔分离法 …… 344
7.8 识别、挑选并与股票投资经理订立合约 …… 345
7.8.1 设立合格经理候选人的范围 …… 345
7.8.2 过往业绩的预测能力 …… 345
7.8.3 费用结构 …… 346
7.8.4 股票经理问卷 …… 346
7.9 构建股票研究和证券筛选 …… 351
7.9.1 自上而下法与自下而上法 …… 351

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

7.9.2 买方研究与卖方研究 ········ 352
7.9.3 行业分类 ························ 353

第8章 另类投资组合管理 ······ 354

8.1 引言 ································ 354
8.2 另类投资：定义、相似点和对比 ································ 355
8.3 不动产 ···························· 359
8.3.1 不动产市场 ··················· 359
8.3.2 基准和历史业绩 ············· 361
8.3.3 不动产：投资特征和作用 ··· 363
8.4 私募股权/风险资本 ················ 368
8.4.1 私募股权市场 ················ 370
8.4.2 基准和历史业绩 ············· 375
8.4.3 私募股权：投资特征和作用 ···························· 376
8.5 大宗商品投资 ···················· 381
8.5.1 大宗商品市场 ················ 381
8.5.2 基准和历史业绩 ············· 382
8.5.3 大宗商品投资特征和作用 ··· 385
8.6 对冲基金 ························· 390
8.6.1 对冲基金市场 ················ 391
8.6.2 基准和历史业绩 ············· 393
8.6.3 对冲基金：投资属性和作用 ···························· 401
8.6.4 业绩评估问题 ················ 407
8.7 期货管理基金 ···················· 412
8.7.1 期货管理基金市场 ·········· 412
8.7.2 基准和历史业绩 ············· 413
8.7.3 期货管理基金：投资特征和作用 ···························· 415
8.8 破产证券 ························· 418
8.8.1 破产债券市场 ················ 418
8.8.2 基准和历史业绩 ············· 419
8.8.3 破产证券：投资特点和作用 ···························· 420

第9章 风险管理 ···················· 426

9.1 引言 ································ 426
9.2 风险管理进程 ···················· 427
9.3 风险治理 ························· 429
9.4 识别风险 ························· 431
9.4.1 市场风险 ····················· 432
9.4.2 信用风险 ····················· 432
9.4.3 流动性风险 ·················· 433
9.4.4 操作风险 ····················· 434
9.4.5 模型风险 ····················· 435
9.4.6 结算风险 ····················· 435
9.4.7 监管风险 ····················· 436
9.4.8 法律/合同风险 ··············· 436
9.4.9 税收风险 ····················· 437
9.4.10 会计风险 ···················· 437
9.4.11 主权风险和政治风险 ······· 438
9.4.12 其他风险 ···················· 438
9.5 风险度量 ························· 439
9.5.1 测量市场风险 ················ 439
9.5.2 在险价值 ····················· 441
9.5.3 在险价值的优势和局限 ······ 451
9.5.4 在险价值的延伸和应用 ······ 452
9.5.5 压力测试 ····················· 453
9.5.6 信用风险的测定 ············· 454
9.5.7 流动性风险 ·················· 460
9.5.8 非财务风险的估测 ·········· 460
9.6 风险管理 ························· 462
9.6.1 市场风险管理 ················ 462
9.6.2 信用风险管理 ················ 465

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

9.6.3 业绩评估 …… 467
9.6.4 资本配置 …… 469
9.6.5 心理因素和行为因素 …… 470

第10章 投资组合决策的执行 …… 471
10.1 引言 …… 471
10.2 交易流程：市场的微观结构 …… 472
10.2.1 指令种类 …… 472
10.2.2 市场类型 …… 474
10.2.3 经纪人和做市商的角色 …… 480
10.2.4 评估市场质量 …… 482
10.3 交易成本 …… 483
10.3.1 交易成本的构成 …… 484
10.3.2 交易前分析：成本的经济模型 …… 489
10.4 交易员的类型及其偏好的指令 …… 491
10.4.1 交易员的类型 …… 491
10.4.2 交易员选择的交易指令 …… 493
10.5 交易执行决策和策略 …… 493
10.5.1 执行交易的相关决策 …… 493
10.5.2 交易目标和交易策略 …… 494
10.5.3 自动交易 …… 497
10.6 为客户利益服务 …… 502
10.6.1 CFA协会交易管理指南 …… 502
10.6.2 道德标准的重要性 …… 503
10.7 结束语 …… 504

第11章 监管与再平衡 …… 505
11.1 引言 …… 505
11.2 监管 …… 506
11.2.1 监管投资者情况与约束条件的变化 …… 506
11.2.2 监管市场和经济的变化 …… 515
11.2.3 监管投资组合本身 …… 517
11.3 投资组合再平衡 …… 519
11.3.1 再平衡的收益和成本 …… 519
11.3.2 再平衡规则 …… 523
11.3.3 皮纳德－夏普再平衡策略分析 …… 527
11.3.4 再平衡中的选择权执行 …… 530
11.4 结束语 …… 531

第12章 投资组合业绩评估 …… 532
12.1 引言 …… 532
12.2 业绩评估的重要性 …… 533
12.2.1 从基金出资人的角度 …… 533
12.2.2 从投资经理的角度 …… 533
12.3 业绩评估三要素 …… 534
12.4 业绩度量 …… 534
12.4.1 不含指定期内外部现金流的业绩度量 …… 534
12.4.2 总收益率 …… 536
12.4.3 时间加权收益率 …… 537
12.4.4 货币加权收益率 …… 538
12.4.5 时间加权收益率与货币加权收益率对比 …… 539
12.4.6 联系内部收益率 …… 540
12.4.7 年化收益率 …… 541
12.4.8 数据质量问题 …… 542
12.5 基准 …… 542
12.5.1 基准的概念 …… 542
12.5.2 有效基准的性质 …… 544
12.5.3 基准类型 …… 544
12.5.4 构建基于定制证券的基准 …… 547
12.5.5 评价作为基准的经理范围 …… 547
12.5.6 基准质量检验 …… 548
12.5.7 对冲基金及其基准 …… 550
12.6 业绩归因分析 …… 552
12.6.1 影响力等于权重乘以收益率 …… 552
12.6.2 宏观归因分析概述 …… 553

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

12.6.3 宏观归因分析输入值 ········ 553
12.6.4 宏观归因分析 ·················· 555
12.6.5 微观归因分析概述 ··········· 558
12.6.6 板块权重/股票选择微观归因分析 ·················· 559
12.6.7 基本因素模型微观归因分析 ························ 562
12.6.8 固定收益归因分析 ··········· 563
12.7 投资组合表现评估 ··············· 568
12.7.1 风险调整业绩评价测度 ······ 568
12.7.2 质量控制图 ····················· 571
12.7.3 解释质量控制图 ·············· 573
12.8 业绩评估实务 ····················· 574
12.8.1 业绩数据的噪声 ·············· 575
12.8.2 经理人连续政策 ·············· 576
12.8.3 具有过滤功能的经理人连续政策 ······················ 578

第13章 全球投资业绩标准 ··· 580
13.1 引言 ································· 580
13.2 GIPS标准产生的背景 ··········· 580
13.2.1 全球投资业绩标准的必要性 ························ 581
13.2.2 业绩报告标准的发展 ········ 582
13.2.3 GIPS标准的管理··············· 583
13.2.4 GIPS标准的概览··············· 584
13.3 GIPS标准的内容 ················ 586
13.3.1 合规的基本原理 ·············· 586
13.3.2 数据输入 ························ 588
13.3.3 计算方法：时间加权的总收益率 ······················ 590
13.3.4 收益率计算：外部现金流 ··· 593
13.3.5 其他投资组合收益率计算标准 ···························· 596
13.3.6 成分收益率计算标准 ········ 598
13.3.7 构建成分Ⅰ：定义自行裁量权 ·························· 600
13.3.8 构建成分Ⅱ：定义投资战略 ····························· 603
13.3.9 构建成分Ⅲ：包括与不包括投资组合 ····················· 604
13.3.10 构建成分Ⅳ：股权分离部分 ···························· 608
13.3.11 信息披露的标准 ··········· 610
13.3.12 报告与公告要求 ··········· 612
13.3.13 报告和公告的建议 ········ 616
13.3.14 不动产和私募股权投资的规定介绍 ····················· 617
13.3.15 不动产标准 ················· 618
13.3.16 私募股权标准 ·············· 622
13.4 认证 ································· 624
13.5 GIPS广告指引 ··················· 627
13.6 其他问题 ·························· 629
13.6.1 税后收益率的计算挑战 ····· 629
13.6.2 关注GIPS标准的最新进展 ···························· 635

附录 GIPS词汇表 ··············· 636

术语表 ································· 642

CFA项目介绍 ························ 668

作者简介 ······························ 669

译者后记 ······························ 678

参考文献 ······························ 679

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第1章 CFA INSTITUTE

投资组合管理过程与投资策略说明

约翰 L. 马金，CFA
马金联合公司 奥马哈，内布拉斯加州

唐纳德 L. 塔特尔，CFA
CFA 协会 夏洛茨维尔，弗吉尼亚州

丹尼斯 W. 麦克利维，CFA
CFA 协会 夏洛茨维尔，弗吉尼亚州

杰拉尔德 E. 平托，CFA
CFA 协会 夏洛茨维尔，弗吉尼亚州

1.1 引言

本章介绍了这本关于投资组合管理的书，它由投资从业者编写，旨在为投资从业者提供服务。在掌握投资组合管理的概念和工具之前，我们首先需要对投资组合管理流程有清晰连贯的了解。投资组合管理流程（portfolio management process）是以始终如一的方式构造并维护合适的投资组合以达到客户要求的一系列互相协调的步骤。我们在本章中介绍的这一进程即是从当今实践中总结提炼而来的精华。

我们也会通过对其要素的讨论来介绍这一投资进程的基础——投资策略说明。**投资策略说明**（investment policy statement，IPS）是一份书面文件，它明确指出了在相应投资期限内客户的收益目标和风险厌恶程度，以及诸如流动性需求、税收考虑、管理要求和特有情况等其适用的约束条件。

投资组合管理流程是指从计划到执行并获得反馈的过程。在计划阶段，需确定投资目标和投资政策，明确市场预期，并建立起战略性资产配置方案。执行时，投资组合经理人会构造其投资

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

组合。当进行至信息反馈阶段时，管理者根据计划对投资组合进行监控和评估。任何在反馈中出现的变化都应当被仔细核验，以确保其反映了未来长期情况。

投资策略说明为投资组合管理流程提供了基础。在撰写投资组合说明时，管理者记录了客户的偏好和需求。投资策略说明必须清晰地反映出客户的目标和约束条件。因此投资策略说明成为了客户之后可能雇佣的任何一名咨询师或是投资组合经理人的执行方案。一份编制合理的投资策略说明是经理人投资组合管理过程实践的行为准则，并有助于确保策略上不会发生临时变动。

当投资策略说明与资本市场预期相结合，它就形成了战略性资产配置的基础。资本市场预期（capital market expectation）与诸如股票、证券一类的资本市场工具的风险和收益特点相关。**战略性资产配置**（strategic asset allocation）确定了对投资策略说明中所允许的资产种类的可接受敞口，以适应客户的长期目标和约束条件。

投资组合的前景是投资组合管理流程和投资策略说明的基础。下一节将会就此展开说明。

1.2 投资管理

投资管理是专业的资产投资服务。投资管理作为一种职业，可以追溯到欧洲投资银行家在工业革命时期的财富管理活动。21 世纪伊始，投资管理已经成为了所有成熟经济体的金融服务中的重要部分。2003 年年末，仅美国就有约 15 000 名资产管理人员（注册投资咨询师），据标准普尔公司发布的《注册投资顾问名录》（2004），他们管理着大约 23 万亿美元的资产。那时还没有全球资质的投资顾问，但是截至 2003 年另一种由专业人士管理的类似投资——共同基金已有约 54 000家，而其中仅有 15% 位于美国[1]。

投资管理中包含的经济学相对而言比较简单。一名投资管理者的收入来自于其酬金，酬金则主要根据其管理之下的资产平均规模的一定比例和为客户管理的投资项目的类型计算，这通常会在投资管理合同或者其他有法律效力的书面文件中详细说明。因此，一家投资管理公司的规模是按其管理的资产金额确定的，而这也直接决定了管理者的收入——衡量规模大小的又一标准。习惯上来说，投资组合管理公司的价值（或是初始价值）是由其年酬金收入的倍数确定的。

为了从规模以外理解投资管理公司或其产品，我们不仅需要知道其投资原则，还要了解其主要服务的投资者类型。广义上讲，投资者可以被分为机构投资者和个人投资者。机构投资者我们将在第 3 章中详细介绍，主要是一些如养老金基金、捐赠基金和基金会、保险公司和那些基本上作为个人投资者和金融市场中介的银行。机构投资者的投资决策主要是由投资委员会或是受托人做出的，这些机构中至少有一部分成员有着金融方面的专业背景。投资委员会成员和受托人又常常对那些负有投资责任的基金承担着受托人关系。如现在一样，这种关系对他们的管理进程和决策施加了法律压力，也反映在服务于市场部门的投资经理们的管理过程之中。

自 20 世纪中期起，机构投资者——尤其是固定收益养老金基金的膨胀，极大地刺激了投资管理公司或其他实体的投资部门（比如银行的信托部门）[2]。尽管在 20 世纪八九十年代，由出资人对投资计划负有法律责任的情况更加常见，但是其他由投资参与者对决策和结果负责的养老金

[1] 以上结论基于美国投资公司协会和国际投资基金协会的统计数据得出。
[2] 固定收益养老金计划说明了计划出资人对计划参与者的分红义务。计划出资人承担了这一计划的投资风险。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

计划也在渐渐兴起。不仅如此，持续的全球经济扩张创造出大量的私人财富。因此，那些以高净值的个人客户和共同基金（主要服务于个人业务，兼营小型机构投资）为方向的投资咨询师变得越来越重要。

这些以个人投资者为主要服务对象的咨询师们常常将个人理财业务置于其服务中极为重要的地位。许多富裕的家族会建立家族理财室，以此作为为其理财的信托经理人。**家族理财室**（family office）经常是以家族为单位组织并拥有的实体，他们有义务提供诸如理财规划、物业规划、资产管理和一系列从报税到账单管理的理财服务。一些家族理财室在人员配置方面越发专业，而且他们也为其他家族提供服务（多家族理财室）。相对于家族理财室，一些投资管理公司不仅服务于个人市场和机构市场、分支机构和公司部门，也为全球市场服务，或是作为一些理财巨头（例如：美国运通公司和花旗集团）的一部分而存在。在这些例子中，那些将外部投资经理服务打包的免费包管账户将面临与客户内部业务、独立经营账户和内部共同基金、外部共同基金和其他中间商在市场上提供的服务的竞争。

投资管理公司雇用了投资组合经理、分析员、交易员、营销和后勤人员。投资组合经理们不仅仅使用由**卖方分析员**（sell-side analyst，由中间商雇用的分析师）提供的外边调查报告，也会使用由内部分析员——即所谓的**买方分析员**（buy-side analyst，由投资经理或是机构投资者雇用的分析师）——提供的研究报告。内部研究部门的职员取决于投资管理公司的规模、投资服务的范围和其投资原则。有一个例子可以用以说明人员雇用的分类情况：一个负责管理300亿美元资产的研究部门经理人雇用了34名股票分析师、23名债券分析员、3名对冲基金分析师、12名计量分析师、4名风险管理专家、1名经济学家和1名经济分析员。这家公司的交易部门还有8名股票交易员和8名债券交易员和许多提供支持的职员。CFA持证者在这些职位上均有涉及。

1.3 投资组合前景

投资组合前景是本书投资者资产总值（即投资组合）的重点。因为经济基础会影响许多资产的平均收益，一种资产收益的风险情况往往与其他资产收益的风险情况相关。如果我们单独评估每种资产的预期而忽视了它们之间的相关性，我们很可能会对投资者投资总头寸的风险和收益预期产生错误的认识，这恰恰是我们关心的一个基本问题。

关于投资远景的历史渊源可以追溯到诺贝尔经济学奖获得者哈里·马科维茨的著作（1952）。马科维茨和在他之后的研究者们，例如杰克·特雷诺和诺贝尔经济学奖得主威廉·夏普，开创了**现代投资组合理论**（modern portfolio theory，MPT）的先河。这是一种建立在有效利用风险之上的理性投资组合决策分析方法。现代投资组合理论给投资管理带来了革新：第一，在专业投资实践中人们开始意识到投资组合前景在达成投资目标方面的重要性；第二，现代投资组合理论有助于知识的传播和定量分析方法在投资组合管理中的使用。如今，定量和定性概念在投资管理实务中作为相互补充的部分而存在。

在投资组合选择理论的发展过程中，马科维茨主要研究了单一投资周期。包括诺贝尔经济学奖得主罗伯特·默顿在内的其他学者则就多个投资周期背景下的投资组合动态进程进行研究。这些后续贡献极大地丰富了现代投资组合理论的内涵。如果马科维茨、默顿和其他学者创造了投资前景的供给，投资行业的三大发展则创造了对它的需求。第一大发展是全球范围内兴起的机构投资者在金融市场上扮演着日益重要的角色，对大资金的风险衡量和控制势在必行。第二大发展是人们得以更加便利并极廉价地进行计算机处理，更快捷地交流沟通，因此实现现代投资组合理论

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的投资组合概念的技术变得切实可行。第三大相关的发展是在投资组合管理领域的专业化进程方面。这体现在全球范围内的专业认证项目的增长，这也孕育了 CFA 这一称号。

1.4 投资组合管理是一个流程

关于投资组合管理作为一个流程的统一表述代表了投资管理史上的一个重要进步。在此书的第一版给出该概念的介绍之前，许多的传统论述反映的是一种不考虑全盘计划而孤立地进行股票选择的方法。但是，在专业人士看来，投资组合管理是一个流程，是一系列按照一定逻辑、有序地组合在一起以获得所需投资产品的行为流程。这一观点是一个动态、灵活的概念，并且适用于各种类型的投资组合实践，如债券、股票、不动产、黄金，收藏品；各种有组织的类型，如信托公司、投资咨询公司、保险公司和共同基金；针对更全面的投资者，包括个人投资者、养老金基金、捐赠基金、基金会、保险公司和银行。另外，它还是独立于其经理人、位置、投资哲学、投资风格和方法的一套流程。加上监控和再平衡的反馈这一环节，投资组合管理就形成了一个连续而系统的流程。这一流程可松可紧，可定量化可定性化，可简可繁，这完全取决于其操作者的需求。

投资组合管理流程在每一个应用中都保持一致：一套旨在创造和保持投资资产合理搭配的始终如一的操作步骤。在以下章节，我们会就这一流程的主要特点展开讨论。

1.5 投资组合管理流程的逻辑

任何管理业务流程都离不开三大要素，即计划、执行和反馈。同样，它们也是投资组合管理流程的基础，如图 1-1 所示。

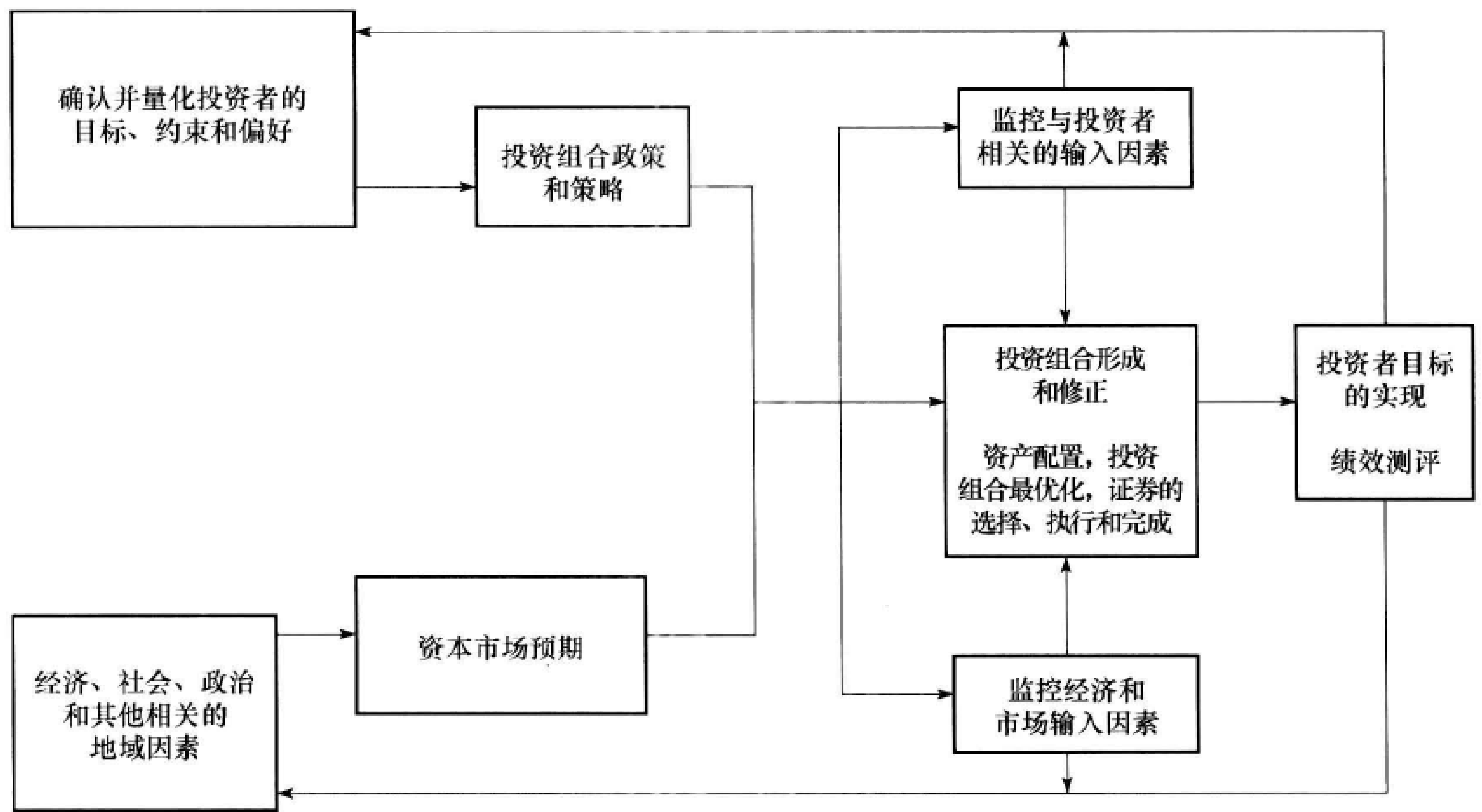


图 1-1 投资组合形成、监控和修正流程

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

1.5.1 计划

计划这一步骤具体表现在图1-1左边的四个框中。上两个代表的是与投资者相关的输入要素，下两个则代表着经济和市场输入。

1. 确认并量化投资者的目标与约束 投资计划的首要任务就是确认并量化投资者的目标和约束。投资目标（investment objective）就是投资所追求的产出。在投资中，其目标主要与风险和收益相关。约束条件（constrain）是指对投资者进行特定投资全部或者部分能力的约束。比如，一个投资者可能会因政府管制而不得不集中持有某资产，或因为政府法律文件约束而造成的种种投资约束。这种约束可能是内部（internal）的，比如客户具体的流动性需求、投资期限及特殊的情况；也可能是外部（external）的，比如税收情况和法律法规要求。在第1.6节中，我们会研究投资目标和约束条件的细化过程。

2. 完成投资策略说明 一旦客户的目标和约束被确定下来，经理人的下一个任务便是完成投资策略说明。投资策略说明（IPS）是所有投资决策制定的指导性文件。除了投资目标和约束条件，它还可能涵盖许多其他的问题。比如说，投资策略说明通常会给出关于报告要求、再平衡的指导方针、投资情况汇报的频率和格式、经理人薪酬、投资策略和所偏好的投资风格或经理人风格。一份典型的投资策略说明包含以下要素。

- 客户的简要说明；
- 确立政策和指导方针的目的；
- 当事人的职责和投资责任，尤其是那些与受托人责任、汇报、操作效率和可说明性相关的事项，此处的当事人包括客户、有关的投资委员会、投资经理人和银行保管人；
- 对投资目标和约束的说明；
- 对投资业绩和投资策略说明本身进行回顾的安排；
- 投资业绩评估时使用的评估方法和基准；
- 在优化战略性资产配置时需要考虑的各种要素；
- 投资策略和投资风格；
- 基于反馈的投资组合再平衡的指导方针。

投资策略说明组成了战略性资产配置的基础，它反映了投资目标、约束条件与投资者的长期资本市场预期之间的相互影响。有经验的专业人员根据投资策略说明中的政策配置，他们就已基本形成其资本市场预期，并对其相互影响进行了考虑。在实践中，人们会看到包含了战略性资产配置的投资策略说明，但是我们还会将两种类型区分处理。

计划包含了对投资策略（investment strategy）的具体说明，即经理人进行投资分析和证券选择的方法。一套明确的规范化投资策略为投资决策打下了坚实的基础。在前者的指导下，这些决策无一例外地服务于投资目标的实现。从更广泛的角度上来说，投资策略可以分为消极的、积极的和半积极的。

- 若是采取消极投资方法（passive investment approach），那么投资组合的构成将不会随着资本市场预期的变化而变化（“消极”就是“不作为”的意思）。例如，一个以摩根士丹利国际资本公司（MSCI）的欧洲指数——一种反映欧洲股票市场的指数——为基准的投资组合，可以随着其指数组成的变化而非其对证券投资价值的资本市场预期变动来增减其持有量。指数化（indexing）是一种常见的消极投资方法，是指持有一种设计为复制某一特定证券指数收益的投资组合。第二种消极投资方法是严格的买入并持有策略，比如持

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

有一个固定的、非指数化债券投资组合直至其到期。

- 相比之下，采取**积极投资方法**（active investment approach）的经理会根据资本市场预期的变化而进行投资的调整。主动管理投资组合意味着其持有与投资组合的**基准**（benchmark）或者对照组不同，以期获得超额的风险调整收益率，也就是正的**阿尔法值**（alpha）。按照区别于基准的比重持有的证券反映了投资组合经理人与大众的预期存在差异。如果他区别于市场的预期通常是正确的，那么积极投资组合管理方法会带来增值。
- 第三类，也就是**半积极型**（semiactive）、**风险受控积极型**（risk-controlled active）或**增强型指数化方法**（enhanced index approach）。这种方法是在根据投资组合基准严格控制相关风险的情况下追求正的阿尔法值。例如，指数倾斜策略在通过按经理人期望能带来利润的特定方向倾斜投资组合权重的方法来赚取特定金额的价值增量的同时，始终紧密地追踪着证券指数的风险。

积极的投资方法包含了非常多的规则。为了能够很好组织这种多样性，投资分析师们求诸于投资风格这一概念。跟随着布朗和戈茨曼（1997），我们便可定义**投资风格**（investment style），例如对增长股和价值股的重视，为投资规则的一种自然组合，它在解释未来投资组合收益的离散度方面有一定的预测力。我们会在随后的章节中将详细展开对投资策略和投资风格的讨论。

3. 形成资本市场预期 经理人在计划阶段的第三项任务就是形成资本市场预期。对众多资产品种的长期风险和收益特征进行预测，这些预测构成了选择给定的风险水平下预期收益最大化或是在给定预期收益基础上风险最小化的投资组合的基础。

4. 建立战略性资产配置 计划部分的第四项也是最后一项任务是决定战略性资产配置。这时，经理人会结合投资策略说明和资本市场预期来决定各目标资产种类的比重。可允许的资产品种权重的上限和下限常常也是可以用风险控制机制来加以界定。投资者不仅会考虑单一周期内其所拥有资产配置的收益风险特征的前景，也会对多个时期的情况加以考察。单一周期的情况较为简单。多个周期的则必须考虑到随着不同时期再平衡的投资组合变化而产生的流动性、税收和收益上的序列关联性（长期和短期的依赖关系），而且执行起来的成本会更高。

这一章着重于计划阶段投资策略说明的产生，这为以后章节对根据私人和机构投资者需求量身定制其投资策略说明的讨论提供了基础。投资组合管理过程的执行和反馈阶段与计划同等重要，这会在随后的章节深入涉及。而现在，我们仅仅只是列举如何在投资组合管理过程中完成这些步骤。

1.5.2 执行

在图1-1中代表"执行"这一步的是"投资组合形成和修正"。到此步时，经理人会结合投资策略和资本市场预期来为投资组合挑选具体的资产——**投资组合选择/构造决策**（portfolio selection/composition decision）。投资组合经理人根据分析师输入的信息形成其决策，交易柜台则执行这些决策——**投资组合执行决策**（portfolio implementation decision）。随后投资组合会根据投资者的实际情况或者资本市场预期的变化进行修正，因此，执行步骤总是不断地与反馈步骤相互影响。

在做出投资组合选择/构造决策时，经理人会使用投资组合最优化技术。**投资组合最优化**（portfolio optimization，一种能够有效组合资产以实现一系列收益风险目标的定量工具）在将预期融入各种策略上扮演着核心角色，同样也出现在了图1-1的"投资组合形成和修正"方框中。

有时，某一投资组合的实际资产配置会特意地、临时性地与其战略性资产配置有所区别。例

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

如，资产配置会为反映其投资者区别于平时的现实状况而发生变化。这种临时性的配置会一直保持着，直到现状恢复到投资策略说明中描述的情况后，才会被调整到战略性资产配置的水平。如果这种变化是永久的，那么经理人必须更新投资人的投资策略说明，临时性的资产配置方案将会成为新的战略性资产配置方案。大家所知的战术性资产配置的策略也会造成实际情况与战略性资产配置不一致。**战术性资产配置**（tactical asset allocation）根据短期资本市场预期而非投资者情况的变化而变化。

投资组合的执行决策和投资组合选择/构造决策同样重要。缺乏管理的实施会造成额外的交易成本，降低其业绩水平。交易成本包括交易所需的一切支出，这包括了显性交易成本、隐性交易成本和错过交易的机会成本。**显性交易成本**（explicit transaction cost）包括了支付给中介商的佣金、支付给交易所的费用和税费。**隐性交易成本**（implicit transaction cost）包括了买卖差价和大笔交易对市场价格的影响。**错过交易的机会成本**（missed trade opportunity cost）是因为阻止交易填补而造成的价格变化产生的。**递延成本**（delay cost）是因指令规模或市场流动性而无法即刻完成所需交易而产生的成本。

总之，虽然伴随着所有现实中的种种挑战，计划还是在执行过程中变成了现实。

1.5.3 反馈

对任何的商业行为而言，反馈和控制都是为达成目标极其重要的组成部分。在投资组合管理中，这一步由两要素构成：监控和再平衡、业绩评估。

1. 监控和再平衡 **监控**（monitoring）和**再平衡**（rebalancing）包括了通过信息反馈管理潜在投资机会的不间断风险敞口，以确保客户现期的目标与约束能够持续得到满足和实现。两类因素将会被监控：一是与投资者相关的因素，比如投资者的情况；二是经济、市场的输入要素。

修正投资组合的一大动因是投资者情况改变而产生了投资目标和约束的变动。投资组合经理人需要一种适当的方法来及时了解投资者现状的变化情况。养老金计划的终止或是配偶死亡会引发客户对投资期限和税收考虑上的突变，投资策略说明必须列出这些变动的发生以此作为适当修正的基础。

更加容易预测到的是，经济和市场输入要素的变化常常会引起投资组合修正。投资经理人又一次需要对资产和经济、市场要素的风险属性进行系统的回顾（关于资本市场预期的章节将会更加详细地介绍各类要素）。预期的变化也会导致投资组合的修正。但当资产价格发生变化时，即使预期并未发生变化也必须进行修正。确切的再平衡时机和变动数量可以通过回顾该时期或者根据投资组合管理及与战略性资产配置约束范围之间的偏差的特定规则确定，当然也可以是根据经理人的判断得出。例如，假设原本配置政策要求投资组合包含70%的股票和30%的债券，如果所持股票的价值增加了40%而债券只增加了10%，那么此时的投资组合大约是75%的股票和25%的债券。为使投资组合符合投资政策，它必须根据长期政策中的权重进行再平衡。在任何情况下，再平衡决策都是非常重要的，必须将诸多因素考虑在内，比如交易成本和税收情况（对于应缴税的投资者而言）。符合规则的再平衡对投资目标的实现有着很重要的影响。再平衡让我们得以重视问题再次修正，而这在反馈过程中是十分关键的。

2. 业绩评估 投资业绩必须由投资者进行阶段性的评估，以对投资目标的实现情况和投资组合的管理技巧进行评价。

对投资组合管理技巧的评价包括了三部分。**业绩度量**（performance measurement）包括投资组合收益率的计算。**业绩归因**（performance attribution）则研究投资组合业绩形成的原因，包括确定

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

投资组合业绩的来源。业绩评估（performance appraisal）是就经理人是否根据基准（对照组合）运营投资组合相关情况进行的评价。

通常，我们可以根据其总收益测量投资组合的业绩，这又主要来自于三种途径：战略性资产配置的相关决策，择时（market timing，因较短期内对战略性资产配置的战术性偏离带来的收益）和证券选择（security selection，在各资产品种中选择个股的技能）。但是，投资组合管理常常是根据基准操作的，或者对一些实体而言是根据一连串有计划的负债或特定的固定收益率目标操作的。所以，相对业绩评估和绝对业绩评估常常担负着极其重要的角色。

考虑到相对业绩我们可能会问这样的问题："相对于投资经理人的基准，经济部门高估或低估了什么呢?"或是"经理人做出这些决策的基本原理是什么？他们的决策有多准确?"投资组合评估也可以根据特定风险模型进行，比如多因素模型，它试图通过对一系列风险因素的敞口来解释资产收益。

与经理人评定同时发生的是对基准的不间断回顾，以确保其持续的适用性。对于一些基准而言，这种回顾包括了对基准中涉及的经济部门和次级部门决定方法、证券的分类及其变动频率的全面彻底的理解。对于任一基准而言，人们都需要弄清楚对经理人的命令而言，它是否仍然是一个公正的评定标准。

如投资组合管理过程中的其他部分一样，业绩评价至关重要，并将在单独的一个章节中予以介绍。与此同时，业绩说明将在全球投资业绩标准一章中涉及。这些将构成投资组合管理流程的中心内容。

1.5.4 投资组合管理定义

总的来说，这个流程逻辑包含在下面的定义之中，而这也是本书的基石。投资组合管理（portfolio management）是一个不间断的流程，在此流程中：

- 投资目标和约束已被识别并细化；
- 投资策略已经形成；
- 投资组合的详细构成已经确定；
- 投资组合决策已由经理人做出并由交易员付诸实践；
- 投资组合业绩受到衡量和评估；
- 投资者和市场情况受到监控；
- 任何必要的再平衡都会被执行。

尽管我们已经大致审视了投资组合管理流程，本书并未对如何组织、如何做出决策或就任一其他的操作问题进行评价或表明自己的观点。在对养老金基金的首席运营官（COO）的调查中，安博切斯、卡佩勒和史莱特贝尔哈特（1998）发现98%的反馈者指出欠佳的投资组合管理是追求完美的组织业绩的一大障碍。因此任何投资管理公司都应该对投资组合管理过程的组织进行仔细规划。

1.6 投资目标和约束条件

如前所述，投资策略说明是投资组合管理流程的基石。因为其极端重要性，我们将在此节中介绍其主要构成部分。在随后的几节中，我们会为个人投资者和机构投资者建立其具体的投资策略说明。在这一部分中，我们会回到识别、细化投资者目标和约束条件这一属于计划初始步骤的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

任务。

尽管我们首先讨论投资目标，然后讨论约束条件，但在对投资者实际描绘的过程中也可能是由约束的测定开始。比如，短期的时间观点会影响投资者承担风险的能力。

1.6.1 投资目标

在这一框架中的两个目标是风险和收益，两者是相互依赖的，无法被分开讨论。风险目标约束了投资者收益目标的高低。

1. 风险目标　风险-收益框架的第一要素是风险目标（risk objective），因为它很大程度上决定了收益目标。例如，10%标准差的风险目标意味着一个与15%标准差的风险目标下不同的资产配置，因为预期资产风险常常与预期资产收益呈正相关。在制定风险目标时，投资者必须考虑以下六个问题：

（1）*我要如何测定风险？*风险测定是投资的一个关键问题，现在有许多用以完成风险测定的方法。在实践中，风险可以根据与各类风险概念有关的绝对项或是相对项来测定。绝对风险目标的例子是总收益的特定水平的标准差或方差。随机变量的方差（variance）是度量随机变量和其数学期望（即均值）之间的偏离程度。方差常常又被称为波动性。标准差（standard deviation）是方差的算术平方根。相对风险目标的例子是一定水平的追踪风险。追踪风险（tracking risk）是投资组合总收益与基准收益差值的标准差。

下行风险概念，比如在险价值，对投资者也非常重要。在险价值（value at risk）是正常市场状态规定置信度的情况下，在一定持有期内预期损失的一个量度标准，比如所有月度持有时期的5%。除了统计学方法，其他的风险敞口，比如对特定经济部门的敞口或单因素收益模型的风险，也是彼此相关的。

（2）*投资者承担风险的意愿如何？*投资者承担风险的意愿常常因其是机构或私人的区别而有很大不同。经理人应该尝试着去理解隐藏在其风险承担意愿之后的行为特征，对个人投资者则还需考虑其风险承担中的个性因素。在关于个人投资者的章节中，我们会探究与其风险承担意愿相关的行为动因。

（3）*投资者承担风险的能力如何？*就算一名投资者非常乐于承担风险，实务上和财务上的约束常常还是会制约其能够承担的风险大小——这必须谨慎地加以考量。为了说明，接下来我们将会就资产的波动性展开对风险的讨论：

- 就消费需要而言，波动性将会造成一名依赖投资品的投资者多大的不便（就好比如大学与其捐赠资金的关系）？或是波动性会造成那些无法承担巨额短期损失的投资者多大的不便？通常，有着大量资产的投资者在面对可能发生的恶性短期损失时可以承受更大的风险。
- 根据长期理财目标或义务，多大的波动性将会妨碍投资者们达成这些目标？有着大量资产的投资者们在面对长期理财目标或义务时能够承担更大的风险。
- 什么是投资者的责任或伪责任？机构可能会面临着需对受益人合法许诺未来支付（即责任），个人则会面临未来退休的支出需要（即伪责任）。
- 什么是投资者的财力？也就是说，如果投资组合无法支持计划的支出时，那他使储蓄/投入水平增长的能力如何？投资者的财力越雄厚，其能够承担的风险越大。

（4）*投资者愿意并能够承担的风险有多大？*这个问题的答案决定了投资者的风险承受度。风险承受度（risk tolerance）即其接受风险的能力，它是一个与投资者承担风险的意愿和能力相关

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的函数。风险承受度可以用风险规避（risk aversion）来描述，也就是投资者无力承担且不愿承担风险的程度。投资者具体的风险目标会根据其风险承受度的水平确定。重要的是，任何对风险承受度的评定都必须同时考虑到投资者承担风险的意愿和能力。如果这两者之间存在错配，风险承受度的决定就需要根据情况对客户就承担额外风险或无视通货膨胀风险进行指导说明。在本书中，我们假定这一步骤已经完成且我们呈现给客户的投资政策提供的是恰如其分的风险目标。当能力超过意愿，投资者可能会减少收益目标，因为意愿是约束性要素。这样的相互作用如表 1-1 所示。

表 1-1 风险承受度

承担风险的意愿	承担风险的能力	
	低于平均水平	高于平均水平
低于平均水平	低于平均水平的风险承受度	待决断
高于平均水平	待决断	低于平均水平的风险承受度

承担风险能力高于平均水平的投资者完全有理由选择风险更低的策略。不仅如此，投资者可能会面临拥有超额满足其长期财务需求的财富这种乐观情况。在这些情况下，投资者需要对决策的最终结果有清晰的认识，因其将引起这些超额财富被有效地花费掉。就像采用任何策略，这样的决策必须阶段性地进行重新估值。面对那些从承担中间商风险中获得巨大财富的高净值投资者，他们可能现在只是单纯地不想亏损而只是需要能满足其现有生活方式支出的流动资产。

（5）*什么是具体的风险目标？*恰如风险可以被绝对或相对地进行衡量，我们也要同时指明绝对和相对的风险目标。实践中，投资者们常感到，与绝对目标相比，定量的风险目标更容易确定，故而对于绝对风险目标，常常是定性目标而非定量目标。

风险目标和风险承受度的区分标准是其说明的详细程度。比如，对一个人的“平均水平之下的风险承受度”的说明会在实践中变成“任何一年的亏损不得大于投资组合价值的 $x\%$”或是“投资组合的年波动率不得超过 $y\%$”。通常，客户们，尤其是个人投资者，并不理解或喜欢这种水平的具体性，因此更加笼统的风险承受度说明代替了这种定量的风险目标。

（6）*投资者应该如何分配风险？*这是如今关于一些投资者如何设计资产配置决策的问题，尤其是积极的策略在投资组合中发挥作用时。这个问题会涉及投资组合的整体或是其中的某些部分。风险预算规则对前面的问题给予了直接解答。当投资者决定了其风险评定的方法（如，风险价值或追踪风险）和可承受的风险总量（全部的风险预算），使用**风险预算**（risk budget）的投资者会将全部的风险预算分配到具体的投资上，以使预期的总风险调整收益最大化。因此，得到的最佳投资风险预算通常会转化成资本的具体分配。

2. 收益目标 投资政策框架的第二要素是**收益目标**（return objective），它与风险目标保持一致。正如在制定风险目标时意愿和能力常常存在出入，收益目标也需要与收益需求进行权衡。在形成收益目标的过程中，投资者必须考虑以下四个问题。

（1）*收益如何度量？*常见的衡量方法是**总收益**（total return），即从溢价和投资回报收益得到的总收益率。收益率能够作为一个绝对量来说明，比如年收益率为 10%；也可以能够作为比较基准收益率的所得来衡量，比如比每年的基准收益率高 2%。名义收益率必须与实际收益率区分开来。**名义**（nominal）收益率是未对通货膨胀进行调整的收益率。**实际**（real）收益率是根据通货膨胀进行了调整之后的收益率，常常被称为**通货膨胀调整收益率**。而且，税前收益率也必须与税后收益率分别开来。**税前**（pretax）收益率是交税前的收益率，而**税后**（post-tax）收益率是在交

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

纳完针对投资收入和实现的资本增值的税款之后的收益率。

（2）投资者要求多少收益？这一数目即为**规定预期收益率**（stated return desire）。这种需求可能是现实的，也可能是不切实际的。比如，投资者为满足高消费需求或较高的终极财富目标可能有超过平均水平的收益率需求，就像说"我想要20%的年收益"。咨询师或投资组合经理人必须不断根据该投资者的能力对这种高收益率的需求进行评估，以确定其风险和规定收益率需求的合理性，尤其是涉及资本市场预期时。

（3）投资者想要平均实现多少收益？这个数目即为**要求收益率**（required return）或**收益率要求**（return requirement）。要求比需求更加严厉，因为有要求的投资者常常一定要——至少在平均水平上——实现那些收益。一个这样的例子是养老金基金项目的责任人必须为当前和未来的养老金领取者赚得基于精算得出的平均收益。个人投资者必须赚得以满足其退休需要的复利收益率是又一例证。第三个例子是一名退休投资者必须通过其投资组合来赚取其每年生活开销。我们将详细说明后两个例子。

假设一对夫妻18年内需要为其退休准备200万美元。他们现在的可投资资产总计为120万美元。其计划中的未来需求（200万美元）包含了预期的通货膨胀，那么这对夫妻必须赚得 $(200/120)^{1/18} - 1.0 = 2.88\%$ 的税后年收益率以实现这一目标。每一笔现金流都需要按照这样的方法进行计算。如果这对夫妻需要每年年末能从投资组合中偿付25 000美元（其他要素保持不变），他们需要每年在税后赚取4.55%以确保18个月之后他们能有200万美元（可用金融计算器对该结果加以验证）。如果所有的投资收益都被征收35%的税，那么4.55%的税后收益率等于7%的税前收益率要求：$4.55\%/(1-0.35)=7\%$。

一个退休者可能需要依靠其投资组合收入以负担其部分或所有的生活开销。这种需求也是一种收益率要求。假设这个退休者必须从他的投资组合中获得4%的税后收益，才能满足其当前每年的生活开销。那么，他的实际、税后收益率要求就是每年4%。如果他预期到每年的通货膨胀是2%，且任何途径获得的投资收益都将被征收40%的税收，那我们可以估计他的税前名义收益率要求应当是：（税后实际收益率要求＋预期的通货膨胀水平）/（1－税率）$=(4\%+2\%)/(1-0.40)=10\%$。

与收益率要求不同，若是与风险目标不合适那么收益率要求可以予以削减，大额规定收益率是收益与风险目标潜在冲突发生的一大来源。其他关于规定收益率的问题都与以下特定情况有关。

- 对现期消费与终值的需要和要求是什么？
- 名义总收益率要求与预期的价格通货膨胀率有什么关系？如果资产基金债务受通货膨胀影响，那么收益率要求应当反映预期的通货膨胀率。

（4）什么是具体收益目标？收益目标吸收了规定预期收益率、要求收益率和风险目标的内容，形成了一种可测量的每年总收益说明。比如，一个追求5%税后的、规定通货膨胀调整的年收益率而有着高于平均水平风险承受度的投资者，会相应地制定高于这一指标的目标以使其预期收益最大化。

投资者的收益率目标应该与其风险目标相一致。比如，高收益率目标暗示着其资产配置伴随着相对于其风险目标而言更大的预期风险水平。而且预期的投资组合收益率应该能够满足其必须赚得的收益目标或债务需要。

对那些有现期投资收入需要的投资者，由资本溢价和投资回报所得的收益率目标应该能充分满足其日常花销所需。如果经过仔细考量的收益率目标与风险承受度不一致，就必须做出一些其

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

他的调整，比如增加储蓄或修改其收益目标。

投资者将投资组合管理的任务委派给投资经理人，他们需要就**委托**（mandate）进行沟通。委托是一系列关于投资经理人任务和评估方法的说明，包含了对经理考评基准的说明。因为经理人的业绩会根据该基准进行评估，基准水平的总收益率对他而言即是一个有效的收益率目标。这些指南可能会成为投资策略说明的一部分，或者在由多名经理人管理一个投资组合时根据不同的经理人单独列出不同的委派管理内容。

尽管有时会确立**绝对收益率目标**（absolute return objective，独立于参照组收益，比如将其设为8%），投资者们常常会选择相对收益率目标。**相对收益率目标**（relative return objective）描述的是相对于投资者基准总收益水平的收益（比如，比基准总收益高1%）。

表1-2阐明了不同类别的投资者中的收益率要求和风险承受度之间的变化，这将是我们在第2章和第3章中详细讨论的话题。

表1-2 不同投资者的收益率要求与风险承受度

投资者类型	收益率要求	风险承受度
个人	基于其所处人生阶段、环境和债务情况	因人而异
养老金计划（固定收益）	其收益必须与通货膨胀调整后的融资债务精确匹配	取决于养老金计划及其赞助者的特性、计划本身的特征、融资状态和劳动力特性等
养老金计划（固定投入）	基于个人参与者的生命周期	每个参与者的风险承受度各有不同
基金会	收益必须足以应付每年的花销、投资费用和预期通货膨胀	取决于与需求相关的资产数量，通常而言其风险承受度超过或至少达到平均水平
人寿保险	取决于决定投保人储蓄金的比例系数	诸如监管约束等因素使得其一般低于平均水平
非人寿保险	取决于提供竞争性保费的需要和金融需求	诸如监管约束等因素使得其一般低于平均水平
银行	取决于融资成本	各有不同

1.6.2 约束条件

投资者的风险和收益率目标是在一些约束之下设定的：流动性，时间期限，税收考虑，法律法规因素和特有情况。尽管这些因素都会影响投资组合的选择，但因前两个约束直接影响了投资者的风险承担能力而约束了风险和收益目标。

1. 流动性 **流动性要求**（liquidity requirement）是在特定时点上对追加投入（比如养老金计划和捐赠基金）或储蓄（对个人而言）的现金需求。这样的需求可能是预期到的或是没有被预期到的，但是它们一般都由**流动性事件**（liquidity event）产生。一个这样的例子是一年内完成一栋建筑物的打算。

流动性要求反映了非循环性的现金持有需要以满足没有被预期到的需求（安全基金或储备金）。这样的要求可以通过持有投资组合中的现金或现金等价物得以满足，或者也可通过将其他的资产转化为现金等价物来完成。任何因需要卖掉流动性相对较差的资产而蒙受的经济损失风险就是**流动性风险**（liquidity risk）。只有以较高的总成本下才能变现的资产即被称为流动性相对较差的资产。因此，流动性风险是由两个原因产生的：资产方的原因（资产流动性）和债务方的原因（流动性要求）。投资组合经理人控制资产选择而不考虑流动性要求，所以在实际操作中经理人会用资产选择来管理流动性风险。如果相对于其潜在的流动性要求而言投资组合的资产和收入基础很大，则可持有流动性相对较差的资产。需要区别对待的是与资产**价格风险**（price

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

risk）——市场价格变动的风险——相关的流动性要求。风险较高的资产通常流动性较差，尤其是在市场下行时期。如果投资者的流动性要求与市场下行强相关，那么这些要求就会影响到资产的选择，更多选择那些低风险的资产。所以在许多例子中，对流动性风险和价格风险的考虑意味着投资者会因对未来流动性要求的预期而选择流动性高、价格风险低的资产作为其投资组合的一部分。投资者们会利用衍生品策略来调整有风险的投资组合结算结构以满足其流动性要求，尽管这样的调整常常意味着额外的费用**衍生品**（derivative）是那些基于其他资产价值结算的合约，常被称为潜在资产。

2. 时间期限　时间期限（time horizon）常被用以说明与投资目标相匹配的时间期限。投资目标和相应的投资期限可以是短期的、长期的或是两者兼而有之。10年以上的投资期限常被定义为长期。长期投资业绩应该是几个市场和商业周期的平均结果。多重期限是指既有长期又有短期的期限组合。比如，孩子教育的较短期投资和投资者的较长期退休投资形成的组合。

诸如特有情况或特定流动性要求的其他约束条件同样会影响投资者的时间期限。比如，个人投资者临时的家庭生活安排可以反映其各个时期的时间期限约束。同样的，机构投资者对某一资本项目即将到期的巨额支出会迫使其在时间期限的约束上采用多重期限。

一般地，与投资期限相关的问题包括了以下这些：

- 时间期限的长短如何影响投资者承担风险的能力？时间期限越长，投资者可以承担的风险就越大。时间期限越长，投资者通过增加储蓄补充投资来源的能力就越强。投资者的长期劳动收入也是一种具有充足稳定性的资产，可以用以支持更高水平的投资组合风险。[㊀]现金对于短期投资者而言是安全的，但这对于需要不断再投资的长期投资者而言却是有风险的。
- 时间期限的长短是如何影响投资者的资产配置的？当他们制定相对于短期投资目标的长期目标时，许多投资者将较大比例的资金投向了有风险的资产。短期投资因其风险承担能力较小而对投资组合的选择产生了约束。
- 投资者的意愿与能力如何影响投资组合资产配置的波动？当我们关注于风险时，即便是有着长期目标的投资者也会因对中间时期可能出现巨大亏损而约束其承担的风险。比如未被预期到的流动性要求发生的概率在市场下行期间可能会增加，因为市场下行与经济活动的减少有关，这将影响其收入以及其他的财富来源。常有预期外短期流动性需求的投资者往往偏好较短期限的投资，以此控制价值流失的风险。
- 多重时间期限如何对投资者资产配置产生约束？在这种情况下投资政策必须能够适用于所有的时间期限。这样的政策设计可能会要求在制定短期、中期和长期目标时做出一些妥协。

3. 税收考虑　一个国家的税收政策会对居住在该国的投资者的投资决策产生重要影响。**税收考虑**（tax concern）是对应纳税的投资者而言的，因为税收支付减少了可用于现期需要或对未来增长再投资的总收益数量。对投资收入和资本溢价的税率不同会影响应缴税投资者的投资选择和抛售时机。因投资者死亡而产生的对财富征收的财产税也会对投资决策产生影响。最后，税收政策的变化会影响证券价格，从而影响到应缴税投资者和免税投资者的投资决策。

4. 法律法规因素　法律法规因素（legal and regulatory factor）是由政府部门、执法部门或监管部门施加的外部因素，以实现其对投资决策制定的约束。例如，在英国由英国金融服务管

㊀ 参见Campbell与Viceira（2002）对此及之后观点的讨论。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

理局（FSA）制定的规则约束了对英国共同基金以负债和股票证券形式持有资产。又如，美国1974年的《雇员退休收入保障法》（ERISA）是由监管机构和议会共同解释的，它约束了固定养老金计划中员工股票的获得和持有。一些国家则约束了养老金账户对特定资产种类的投资权利。

5. 特有情况　特有情况（unique circumstance）是可能约束投资组合选择的其他所有内部因素（除了流动性要求、投资期限和税收因素外）。比如，一所大学的捐赠基金可能因为其道德目标或出于社会责任的考虑而被迫放弃一些特定的投资项目。同样的，个人投资者的投资组合选择也可能因其对健康需要、对受赡养者的支持和对一些其他的个人特有情况的关注而受到约束。投资者可能会申明拒绝对非本国股票或衍生品的购买。投资组合选择可能会受到人力资源和财力资源（例如时间、兴趣、背景和专业知识）等的约束。

1.7 投资组合的动态进程

投资组合管理作为专业操作让人满意的一点是其背后的逻辑与其管理进程概念的动态性。广义上说，分析师、经济学家和市场策略家的工作都是在“做好准备”。投资组合管理的工作就是行动：加入输入要素，让它从按照有序的进程一步步将原始资料变为投资组合，使其在风险承受度之下实现期望收益最大化，适应投资者的约束与偏好要求，并将投资组合政策和预期因素、市场不确定性因素结合起来。投资组合管理是结算之处，因为这是所有要素集合之处。当然，整个进程的最终结果也会被评判：该投资组合相对于其预期和对照标准的业绩如何。

专业化程度的提升和实践水平的改进，都得益于投资组合管理过程：

- 包括本书罗列的各个步骤；
- 从逻辑上系统地遵循决策制定过程；
- 对于特定的投资者，一旦付诸行动就连续进行。

这种观点不是将投资组合管理作为一系列按直觉或灵感来操作的、孤立的要素，而是将其作为一个相互联系的整体，其中的每一个决策都让投资组合按照其管理进程运作下去，遗漏其中的任一步骤都将破坏该系统的完整性。

1.8 投资组合管理的未来

过去的几十年中，投资组合管理已经成为一门越来越重视科学基础的学科，这与工程和医学颇有几分相似。在其他领域中，在基本理论、技术和市场结构方面的进步不断地转化成在产品和专业实践方面的改进。

个人客户非交易性资产的风险特征的发现也属于近期投资方面最重要的理论进步之一，比如从工作、生意或预期的遗产中获得的未来收益也应当被归入客户投资组合的范畴之内。同样，在机构领域内，多因素风险模型和风险管理方法也逐渐受到了重视并用于实践。

市场的一个最重要的进步就是一系列新的、标准化的衍生品合约的产生：互换合约、远期合约和期权合约。随着这些标准化产品积极交易不断发展，它们会使得为客户量身定做的、无穷多的客户标准投资产品变成可能。随着分析师们对风险综合认识水平的不断发展，他们会掌握更多的管理工具。在随后的几章中，我们就会接触到这些概念。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

1.9 投资组合经理人的道德义务

在本章中，此节内容是首创，因为我们希望能够让读者以投资专业人员的身份在职业道路上走得更远。我们根据建议选择了投资“专业人员”这一说法。字典中是这样解释专业人员的，他们“服从于该职业的一系列标准”。每一个研究过这一问题的善思者都总结到，专业标准有两种：能力标准和行为标准。仅仅为客户财富投资的管理或建议是不足以成为一名投资专业人员的。

但是字面上的区别不是最重要的一点。一名投资经理人的行为会影响客户和许多其他人的幸福。个人与其福利之间的联系总是存在的，这与那些从不会见客户的投资组合经理人的机构环境同等重要。在21世纪的头几年，媒体的目光都聚焦在美国共同基金行业的陋习上，比如延迟交易、随意的市场时机选择、对投资组合资产的选择性信息披露和“货架空间”的秘密支付，以此获得列入经纪人的优先名单之权。[⊖]一些基金执行官为这些活动大开便利之门或参与其中以谋取私利，而以牺牲其客户和股东的利益为代价。实际上，从来不乏专业人士错误操作的例子，但是可以也必须努力使之最小化。投资组合经理人必须将诚实置于首位，这要求他的行为对公众、现有客户、潜在客户、上司、雇员和同事而言都是道德的。对于CFA协会的成员们，对于诚信的重视反映在每一成员都服从《道德规范和专业人员行为标准》，并每年提交其专业人员行为说明之中。道德的行为是投资组合管理的基础性要求。

⊖ 这一名单出自美国证券交易委员会主席、CFA成员威廉H. 唐纳森于2004年1月7日共同基金主管论坛上演讲的列举内容。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



第2章

个人投资者的投资组合管理

詹姆斯 W. 布朗森，CFA
北方信托银行 纽波特海滩，加利福尼亚州

马修 H. 斯坎兰，CFA
巴克莱全球投资公司 圣弗朗西斯科，加利福尼亚州

简 R. 斯奎尔斯，CFA
CFA 协会 中国香港

2.1 引言

在投资组合管理中，私人客户、高净值投资者和个人投资者这三个概念在涉及管理个人或家庭资产的独特挑战时实际上是可以互换的。尽管个人投资者的精确定义难以捉摸，但适度管理财务问题的基本需求却是显而易见的，事实上确有许多寻找专业化管理的先例。早在中世纪，安格鲁—撒克逊的法律就已经意识到代表他人负责管理其财产的托管人角色。

私人财产管理最近才开始受到学术团体和财经媒体越来越多的关注。相对于那些被认为是无期限运营的大型免税机构投资组合而言，私人投资者的世界是非同质的、有税负的，且与现代理财理论的简化假设并不十分吻合。个人投资者有各种各样的投资目标、投资期限和风险视角，他们都服从于稳定性和逻辑水平各异的税收方案。

对于私人资产管理日益增长的关注度反映了对金融服务不断增加的需求和对经验主义的投资者行为日益增长的兴趣。单独管理的投资组合下的净资产自 20 世纪 90 年代起就发展迅速，创造了个人金融服务的增长市场。与此同时，对投资退休资产不断增长的个人责任以固定投入的养老金和储蓄计划的自理部分增长和全部既定退休资产的轻便化为明显特征，又进一步增加了个人层面对专业化投资管理的需求。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

在案例分析的协助下，本章展开了对个人投资者的投资组合管理过程的探讨。英格尔（Inger）家族是数代成功的家族企业典型代表，他们的绝大部分财富都来自其家族企业。既然商业的现金交易是无穷尽的，他们就必须反复评估其财务状况并为其快速发展的投资组合制定合适的指导方针。他们家族的目的就是构造能够反映投资目标和约束条件的投资策略说明，并依此为其投资组合资产的配置建立参数。这一投资策略说明对其家族和其投资咨询师都有重要的说明意义。

2.2 案例分析

特许金融分析师维多利亚·乔丹在一家管理私人客户账户的投资公司工作。假设乔丹和英格尔家族都居住在一个政治稳定、以与欧元保持 1:1 固定汇率的价格进行货币交易的国家。两国的实际国内生产总值（GDP）增长率和通货膨胀率平均都在每年 3% 的水平，因此其每年的名义增长率大约为 6%。

英格尔家族所在的国家一直以来都对个人收入征收 25% 的税并对资本净收益征收 15% 的税，且不在持有期限的短期和长期上做出区分。税收规范同样也包含了财产转移税。不管是馈赠抑或家族遗产，任何两个当事人之间的资产转移都要缴纳 50% 的税。

该国有全国养老金计划，但是其长期可行性已经遭受质疑，因为老龄化趋势越发明显。公众已就如何确保未来退休者的财务安全展开争论，而这一争论中产生的主要观点是要为个人创建自供款、税收减免的投资账户。纳税人每年至多将 5 000 欧元的税后财产存入退休储蓄账户（RSA）并由他们自行控制。RSA 的投资收益将享受免税待遇，参与者可以从 62 岁起从该账户中提取免税存款。

2.2.1 英格尔家族

乔丹被任命管理英格尔家族的账户，这对她的公司来说是一段新的合作之旅。她观察到英格尔家族没有详细的投资政策或者指导方针，所以她准备请彼得·英格尔和希尔达·英格尔分别召开会议，他们已婚 37 年并育有两个孩子——25 岁的克里斯塔和 30 岁的汉斯。彼得、希尔达和汉斯接受了这一邀请，但是克里斯塔因其现居地距其父母较远而无法参加。

59 岁的彼得·英格尔是个成功的企业家，他在 23 岁时成立了一家名为 IngerMarine 造船厂。他的努力使得该厂成为了一家面向全球销售的奢侈品船舶制造商，但是他现在正在考虑该厂的后续计划和退休事宜。彼得非常乐于将其在 IngerMarine 的股份货币化，并且坚信他能够在接下去的三个月中将公司卖掉。他已经评估了三家对其可能的收益，大致可以为英格尔家族带来约 5 500 万欧元的税后收益。他们家族的四个成员都是这家公司的独立股东，任何的销售收益会按其股份比例为他们带去收益。彼得认为他们家庭的每个人都没有财务问题并希望可以保持这种财务安全性，他意识到他的家庭有必要有一个连贯的投资计划。

57 岁的希尔达·英格尔来自一个富裕的家庭。自从她嫁给彼得，就成了一名家庭主妇并成了克里斯塔和汉斯的妈妈。希尔达是她家族建立的信托基金的受益者。在她的一生中，该信托基金将会每年分配给她通货膨胀指数化的一笔款项（现在是 7.5 万欧元），这部分将会计入个人收入而被征税。当她过世时，支付将会停止，这一信托基金的所有财产将会被转给当地一家慈善机构。

汉斯和克里斯塔都尚未结婚。汉斯现在在 IngerMarine 公司担任高级副总裁并且主管船舶设计。彼得一直尝试着让克里斯塔也参与到家族生意当中，但是她拒绝了。相反地，她成为了一名广受赏识的成功画家。克里斯塔现在有一个 5 岁的儿子尤尔根，她选择独立抚养这个孩子。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

这次与彼得、希尔达、汉斯的会议包括与克里斯塔的几次电话讨论最终产生了以下有关英格尔家族财务和个人细节的结论。

2.2.2 英格尔家族数据

年收入（单位：欧元）	
彼得的薪酬①	500 000
汉斯的薪酬	100 000
希尔达的信托基金偿付	75 000
克里斯塔（艺术品销售）	50 000
彼得的个人财产（单元：欧元）	
房屋（全额付清，与希尔达共有）	1 200 000
IngerMarine 公司股票②	60 000 000
各种股票证券	750 000
固定收益证券	1 000 000
现金（货币市场资金）	1 000 000
金块	500 000
养老金储蓄账户③	50 000
希尔达的个人财产（单位：欧元）	
IngerMarine 公司股票②	1 200 000
汉斯的个人财产（单位：欧元）	
房屋（净抵押）	200 000
IngerMarine 公司股票②	2 400 000
各种股票证券	200 000
现金（货币市场资金）	100 000
克里斯塔的个人财产（单位：欧元）	
IngerMarine 公司股票②	1 200 000
平衡型共同基金	75 000
现金（货币市场资金）	25 000

① 彼得预计能从 IngerMarine 公司养老金计划中每年获得 100 000 欧元（应税收入）的固定偿付，从现在起共计 5 年。

② IngerMarine 公司的股票是税前的市场价值，以 0 为基础考虑其增值税，且公司股票不分红。

③ 自 62 岁起，彼得计划每年领取一笔约为 5 000 欧元的固定分配（免税）。

2.2.3 乔丹的发现和个人观察

彼得

个性：彼得是一个完美主义者且喜欢掌控一切。既然他已经实现了财务上的成功，那么他似乎只需专心保存他的财富即可。不管是对他的公司还是个人生活，他始终都厌恶风险、杠杆和变化。IngerMarine 公司始终遵循其低负债、低增长的政策，而关注于其收益的稳定性。和他的许多同胞一样，彼得也将其一部分的流动资产以金块的形式加以收藏。他坚信黄金是对灾难性的经济突变的良好对冲，并且计划在可预期的未来始终持有（价值 500 000 欧元）金块。据他自己承认，他并不积极推行继位计划，因为他总觉得他是公司最好的领导者。尽管他现在打算出售他的公司并退休，但在过去他已将许多有意购买者拒之门外。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

目标：彼得想要保持其与希尔达现在的生活水平。实际上，他非常积极地在物色一处不动产以建造第二处房产，他希望新房子能够被公众所知。而希尔达希望他们的房子可以登上杂志并且达到700万欧元的高价。

彼得同时还希望他能够更加了解他的外孙。自从他出生以来，彼得就一直和他的女儿相隔很远，而他很想维系这段关系。他愿意提供尤尔根健康和教育的相关花销，并且计划明年为其开始一项捐赠项目，这些支出每年会达到15 000欧元并且会随着通货膨胀而增加。

彼得很喜欢摄影，他希望能够买到知名摄影杂志《外观》（*Exteriors*）的少数股份。这一举措反映了他对该杂志高质量工作的支持，且此举同时可能会给他退休后带来一份咨询性质的工作。因为这一投资不太可能创造太多的现期收入，彼得并不打算进一步对其增持。最后，彼得强烈希望其家庭的财务安全能够得到保障，他觉得卖了IngerMarine公司所积累的财富已经足以达成这一目标。但是，关于将财产转移给儿女和孙辈的事，他还没有正式的遗产方案。

希尔达

个性：希尔达内心非常不想插手家族生意。但是她却是彼得做出退休并购置第二处、离其女儿和外孙更近的房产这一决定的主要原因。希尔达觉得是时候进行一些大改变了，她想要变得更博学且更热心于家庭财富。

目标：希尔达对室内设计非常有兴趣，两年前她成立一间小的私有设计公司。她渴望能把自己的才能运用到设计和建造他们的新家上，并且希望自己能够对决定其室内设计有充分的自由。她的公司现在在盈亏平衡的基础上运营，所有的收入大致能够填补其支出。

汉斯

个性：在某些程度上来说，汉斯是个投机者。他总是觉得他的财务状况很安全，并且比他父亲更愿意参与到更有风险的投资机会之中。他觉得父亲太过于保守，并相信只要彼得愿意用杠杆来努力扩大生产和市场，IngerMarine公司就能够处于更加有利的地位。他目前的座驾是一辆昂贵的运动型轿车。

目标：汉斯并不想要留在船舶行业，他更加偏好能提供更多空闲时间的工作。他想和大学朋友一起参与到各种不动产项目当中，但是他父亲一直坚决拒绝同意这类投资。与他对风险的态度相一致，汉斯偏好高收益率的投资，他相信在他的人生中有足够的时间来从那些偶尔的失败损失中恢复。尽管汉斯并不着急结婚生子，他相信自己最终还是会这么做的，所以他一直都在寻找一处大约500 000～700 000欧元的、更大的新房子。最后，汉斯还在考虑持有一家即将在该城市开张的夜总会的少数股份（大约需花费550 000欧元，不考虑更进一步投资）。

克里斯塔

个性：克里斯塔几年来一直与其家族分开居住。她拒绝参与到家族生意中，而是潜心追求她的艺术事业。她还选择自己抚养她的儿子尤尔根而不接受家里的支持，但这一举动却给其家族关系造成了一定程度的紧张。她非常独立但同样也承认其理财能力有限。最近她与家里的关系有所改善，她也期待着增加与其父母的联系。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

目标：克里斯塔希望能在她的财务问题上处于前瞻性的位置。她意识到需要有一个协调的家庭理财计划，但是她并不想将其儿子的未来仅仅维系在其家族财富之上。她想搬进一间能够辟出一个油画工作室的、更大的房子。但是租金很昂贵，她需要更有保障的收入以确保她能够专心于她的艺术事业。

2.3 投资者个性

个人资产管理之所以千差万别是因为各种各样的个人考虑和偏好对决策制定的过程产生了影响。传统的“理性投资者”模型中常常对此未予解释，比如个性、人生阅历和个人处境会在决定财务决策制定的框架时起到重要作用。投资方法是以对英格尔家族成员们的区别、偏好和对风险的认识开始的，这将会为投资组合目标的讨论铺平道路，并且可以在经理人和客户之间建立更加坚固持久的关系。

2.3.1 情境分析

对按年龄阶段或经济状况对个人投资者进行分类，前人已经做出了许多有益的努力。这样的“情境”分析需要承担过于简化人们复杂行为的风险，应当小心使用：个人投资者是独特的，可能表现出一些模糊的、横跨两种分类的个性特征。尽管如此，情境分析仍是在考虑投资者基本原则和偏好时重要的第一步，这可以通过预期其可能担心或有特殊重要性的领域来简化对投资风险的讨论。这一情境分析案例将会包含基于财富来源、财富测定和生命周期的方法。

1. 财富来源 一些假定个人理财者通过特定方法已获得财富的分类体制为透视投资者对风险可能的态度提供了方便。成功的企业家，例如彼得·英格尔，通过个人承担商业或市场风险的方法创造了财富，他们被认为比那些财富的被动受益者有更高的风险承受度水平。“自己动手”的投资者可能对承担风险更加熟悉，他们对自己从失败中恢复的能力非常有自信。但是这些人常常对他们假定的风险有着非常强的控制意识。尽管他们说明了承担企业风险的意愿，他们可能极不愿意将掌控权交给第三方或是接受他们毫无办法的投资波动性。彼得在接受继位计划上的迟缓和他非常保守的投资决策即是此类行为的典型。

相反地，更加被动的财富受益者并不十分情愿承担风险。这类投资者继承得到了他们的财富，得到了一大笔一次性的支付或者只是经过一段时间的稳定的工作而赚得的积蓄。因为他们财产积累相对被动，这些投资者被认为对承担风险并无太多经验，对风险承担意味着什么也不甚清楚，对其损失财富重建的信心也相对较弱。克里斯塔·英格尔即是此类投资者的一例。

2. 财富状况的测定 考虑到财富状况的主观性，很难按照投资组合的规模（净值）来对投资者进行分类。一人觉得规模很大并足以满足未来需要的投资组合可能在另一人看来远远不够。同样的，认为那些认为自己所持财产不多的投资者不如那些认为自己所持财产较多的投资者对投资组合波动性的耐受度更低的观点是不合理的。那些收益率不足以轻松支持投资者生活方式的投资组合可能被认为是小规模的。如果投资者的持续需求被很好地满足且继承和不动产规划事宜变得越发重要，那么该投资组合将被认为是大规模的。

3. 生命阶段 在生命阶段分类中，投资政策（尤其是风险承受度）是按其所处阶段——幼年、青年、成年、退休和死亡——来决定的。理论上，人承受风险的能力开始会处于一个较高水平并且在其成长过程中不断降低，而承担风险的意愿很大程度上是出于对现金流的考虑（收入与支出

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

对比）。但人的经济状况是由许多附加条件决定的，比如：人生阅历、生活条件、初始财富情况和个人能力与抱负。通常，个人的投资政策会经历四个主要阶段：奠基、积累、保持和分配。

在奠基阶段，个人建立了财富产生的基础。这一基础可以是可市场化的技能、公司的建立或是教育学位、证书的取得。在这一阶段，投资者常常很年轻，有较长的投资期限，并且往往对风险有高于平均水平的偏好。如果个人通过继承得到其财产，那么他的风险承受度必定高于平均水平。由于缺少相应财富，这一阶段可能是其个人可投资资产价值最低且财产不确定性最高的时期。年轻的企业家可能在建立公司之初有巨额的开销，这会产生高于其他因素的对流动性的需求。结婚生子后则会使得投资者对快速积累财富有更强的需求，而这样所需承担的风险并不与其能力和风险相匹配。

讽刺的是，在人们理论上应该准备好承担风险的时候，许多人并不愿意或者能够这样做。因为渴望独立，克里斯塔在奠基阶段面临了很多财务压力，到最后她可能仍在奠基阶段。她的儿子尤尔根则从其幼年阶段的学习起进入奠基阶段早期。

在积累阶段，来自于其可市场化的技能和奠基阶段习得能力的收益增加并逐渐达到其峰值。在积累阶段的头几年，收入增加且可投资资产开始聚积。支出在这一时期也会上升，比如成家、购房和孩子的照顾、教育开支。在这一阶段的中后期，支出往往开始下降，因为孩子成年了，教育需要已经得到满足了，房屋购置也已完成。收入的持续增加通常是因为一个人在这一阶段会达到其生产力的峰值。如果其个人支出习惯并未改变，那么这一时期的收入与支出之间的差距会拉大，储蓄会增加。

一些人会放弃对其增加的财富进行投资，而是将其用于奢侈品消费或捐赠给亲戚、慈善机构。但是，对于投资者而言，积累阶段是以更高的风险承受度为特征，以其增加的财富和仍然较长的投资期限为引导的。汉斯即处于此阶段早期，且他显然愿意承担高风险以获得财富并实现人生目标。

在保持阶段，个人进入了人生的晚期，常常是已经从日常就职单位退休或者已没有了经营企业的压力。在这一阶段，个人会关注于保持其追求的生活方式和财务稳定性。保存已经积聚的财富开始变得越发重要，而财富的增长可能已经退居二线。风险承受度会开始降低，不仅是其投资期限将会缩短，其对取代资本和从损失中恢复能力的信心都会减少。

投资者通常会减少其对高波动性资产类别的敞口，比如普通股票，同时增加对低波动性投资的敞口，例如中期债券。因为这时候的个人投资者没有足够时间从不佳的投资结果中恢复，投资组合的稳定性越发重要。这一阶段的挑战在于，如何实现所需水平的投资组合稳定性并且对足以保持其购买力的风险资产保持一定敞口。退休后即刻变得过于保守的投资者们可能已到达了资产购买力大幅缩水的老年。随着 IngerMarine 公司即将出售，彼得也将进入该阶段。

在分配阶段，积累的财富将会被转移给其他的个人或实体。对于许多人而言，这一阶段是以个人投资者仍在获得保持阶段收益并退休为起点的。对于绝大多数人来说，这一阶段包含了有意识地开始转移财富的决定。处理税收约束在投资计划中常是一个重要的因素，因为投资者试图找到能使转移给别人的税后资产价值最大化的方法。尽管资产配置在人生的最后阶段才会发生，但是对这种转移的计划可以在之前就开始着手准备。

对于拥有大量财富的个人而言，分配阶段应该是一个用几年来执行的、详细计划好的任务。有效地财产转移要利用好市场状况、税收法规和各种转移机制。个人投资者可能会考虑许多转移策略：他可能会为其子嗣或慈善机构建立信托基金或是基金会，痛快地直接送出现金或资产作为礼物，调整其特定资产的所有者结构，提前预支疗养费以预防健康问题的发生并缴纳财产转

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

移税。

尽管从积累到分配的发展可能是线性的，但它并不必然如此。出于积累阶段的个人可能对其职业选择感到不满而又重回奠基阶段。一些人可能因为社会对他们技能的需求减少而被迫转行。突如其来的疾病或事故可能意外地将个人投资者直接带入分配阶段。

处于以上的任一阶段，个人情况都是其如何对生命周期做出反应的一大驱动力。奠基阶段对于那些一出生就有一笔遗产基础的人和那些来自中产阶级家庭的人是不同的。分配阶段对于那些富裕的人可以变得更为复杂，但是对于那些不富裕的人来说则非常简单。因为其职业和生活习惯，有些投资者始终处于积累阶段。对于其他人，不顺利的人生经历——比如经历经济萧条或战争时期——所带来的压力可能会颠覆这些阶段并永不允许他们在一个合适的投资项目中恰如其分地承担与其意愿和能力相符的风险。

情境测定允许投资咨询师们迅速将潜在客户分类，并研究什么可能是他们最关心的投资问题。但是我们必须指出，投资者几乎不会那么容易地被归入任何一类，且在上述因素之中明显存在着一种动态的联系。例如，彼得和希尔达有对几代的期望，希望能拥有一个足以保持长期投资期限的、规模足够大的投资组合，他们的风险承受度未必会因其年龄增长而降低。尽管汉斯可能会进入积累阶段，他显然保持了奠基阶段的许多特征（比如高于平均水平的风险承受度）。同样，克里斯塔的情况基本直接映射了积累阶段，尽管她有开展长期投资计划的财务实力。对财富来源的考量在英格尔家庭的情况中扮演了重要角色，并且与生命周期紧密相连。一个财产的受益人（比如汉斯）在生命的最后阶段会认为其投资组合对于承担额外的风险而言足够大，但是更年轻的第二个受益人（比如克里斯塔）因缺乏经验和信心可能会表现得更加不愿意承担风险。因此情境规范的价值就在于他们大致地对人们的行为进行了观察，但其在充分解析个人情况的能力上仍有欠缺。投资咨询师应该强调收集、评估相应情境信息的过程而非个人投资者具体属于哪一类别。遇到过相似类型的咨询师能够更好地预期投资者的潜在顾虑所在，并根据客户情况规划其投资组合。

2.3.2 心理特征

常被人忽略却更为客观的个人投资一大决定性因素是其建立投资偏好时的心理过程。显然，每个人决策制定过程背后的一系列客观背景——例如财务状况、投资目标和约束——会严重影响到他所选择投资产品的配置。在潜在的行为和个性特征常常也会在个人风险承受度和收益率目标的制定中扮演重要角色。心理特征常常被称为个性类型，它将传统金融学（客观财务状况的经济分析）和行为金融学联结在了一起。

1. 传统金融学 经济、金融理论的历史大多建立在金融市场参与者是理性的、基于信息的、单纯想要实现预期财富效用最大化而不带感情色彩的投资者这一哲学之上。

在传统金融学或者说是规范金融学的模型中，投资决策的制定，投资者被假定为：

- 厌恶承担风险；
- 保持理性预期；
- 进行资产整合。

风险厌恶是指投资者在面对相似投资选择时偏好波动性较小的投资。当预期收益相同时，他们会选择有确定产出而非不确定产出的投资。

理性预期假定投资者是前后一贯的、准确的、不存在偏见的预测者。他们的预测会反映所有的相关信息且他们会从过去的失误中吸取教训。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

资产整合是指投资者在风险投资中加以选择的过程。投资者通过比较投资组合的收益率/风险比值进行资产整合，这是由各种投资机会和其已有资产进行组合的结果。各资产按其对总投资组合的影响而非单独投资情况进行评估。

因为对个人经济行为的传统假定，投资组合形成过程的传统模型在历史上总是基于以下原则：

- 资产定价取决于经济性因素，比如生产成本、替代品价格；
- 投资组合是全面形成的，反映了资产与整体目标和约束之间的协方差。

2. **行为金融学** 越来越多的研究表明行为上的差异是由于人对待不确定情况的差异造成的。在这些研究中，心理因素看起来在指导投资者行为方面扮演了重要角色，尤其是在有压力的时期。由丹尼尔·卡纳曼、迈尔·斯塔特曼、理查德·塞勒、罗伯特·希勒、阿莫斯·特韦尔斯基和其他人的著作已经稳固地建立起了行为金融学这一领域，一些投资公司现在将行为金融学吸收成为其投资哲学基础的一部分。这些决策模型试图吸收行为金融学的原则，在该模型中投资者们：

- 表现出损失厌恶；
- 认同有偏预期；
- 进行资产分割。

损失厌恶表现在投资者是按其盈亏标准来衡量机会的而不是按照相对于财富终值的不确定性。面对①确定损失和②在期望收益为较大损失时可能产生较小损失的不确定结果的选择时，投资者可能会表现出对损失的厌恶而选择不确定投资。选择不确定投资实际上表现了其追求风险的行为——传统金融学语言中投资者们都是风险厌恶的，因此应该选择确定的损失而不是预期损失更大的替代品。

在他们对预期理论的讨论中，卡纳曼和特韦尔斯基（1979）发现了个人对收益和损失的考量有不同的权重。他们的研究表明相对于其同等程度预期收益的喜悦，绝大多数人对预期损失的痛苦更甚。进一步说，个人对同样概率的情况表现却不尽相同，而这取决于其结果是赚是赔。他们发现当情况变成了在 500 美元的固定收益或者赢得 1 000 美元与一无所得等概率的事件中选择时，受测试者几乎都选择了“确定收益”。相应的，当另一组的情况被替换成损失时，大多数人选择了不确定的替代品。看起来较确定损失时偏好不确定损失和较不确定收益时偏好确定收益是人类的天性。

有偏预期产生于认知错误和对未来估计能力的盲目自信。认知错误的例子有，错误高估普通经理人的技能，对低概率事件过度重视和对一种资产相较于其他资产的代表性做了过高估计。

资产分割是单独地对投资进行评估，而不是全盘考虑。相关的行为包括了对参考的依赖，即经济行为是根据参考的结构或者选择说明的内容形成的，以及心理账户（根据目的或是好处将投资项目单独列明的组织方法）。

根据个人决策制定的行为学模型，投资组合的构建是在比先前给定的更为复杂的假设下进行的：

- 资产定价同时反映了诸如产品成本和替代品价格的经济学因素，也反映了诸如喜好和恐惧的个人主观因素；
- 投资组合的构建就像是在建造资产的“金字塔”，一层又一层，每一层都反映了特定的目标和约束。

在这个行为学的框架中，个人对风险防范或敏锐或迟钝。个性分类的过程是试图定义并将这

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

些性格特征归类，以简化对风险和风险承受度的讨论。但是我们强调的是，任何一种个性分类方法的主要价值在于能够提供投资者和经理人一个思考个性对投资决策制定影响的框架，而不在于将投资者武断地划分到各种确定的个性类型中去。

3. 个性类型 通常来说，所有的投资者都有着独特的、复杂的，被其社会经济背景、人生阅历和目前的财富状况所决定的个性。各种各样的因素使得精确分类各种类型的投资者变得困难。但是通过整合对历史行为的调查研究和情景分析，我们可以大致将其做出分类。通过这一步，投资咨询师可以更好地了解决定个人目标设定、资产配置和风险承担决策的行为动因，以更好地管理对客户的期望和行为。

个性类型能够帮助咨询师决定个人投资者对风险承担的偏好和追求收益的决策风格。通过对给那些在投资过程中帮助咨询师识别个人承担风险倾向的因素赋值，咨询师能够得到许多关于投资者风险承受度的信息。

一般来说，有两种个性分类方法。通常，在投资公司中的缺省选择是由投资咨询师进行的临时性评估，由他负责根据对投资者的个人访谈和过往投资行为的回顾对其进行归类。尽管有经验的经理人可能说他们的能力足以对投资者个性进行分类，主观评定终归难以标准化，何况他们的标准也是因人而异的。即使这样的评估一般都是准确的，个人投资者的风险承受度程度仍然很难估量。

越来越多的投资公司并不青睐临时性方法，他们现在使用短期的客户问卷调查来对投资者接受风险的倾向和追求收益的决策制定风格进行考察。这些调查表包含了与投资相关的话题，也有例如自我评价之类与投资并无直接关系的内容。表2-1是这种调查表的一个假定例子。这一分类体系混合了巴拉德、毕尔、凯泽的方法[㊀]和卡尔·荣格的分析心理学[㊁]。这些调查表有代表性但是显然无法定义也不够详细，它主要服务于较不正式个性类型客户的投资公司和顾问们，用以反映过程和环境。

针对客户的调查问卷必须解决的核心问题是这些结果是否能将其风险承担和投资决策风格与其实际行为联系起来。同时，调查的结果与最终的个性分类也必须有所关联。为了能够实现这种投资者调查反馈和最终决策之间的适度关联，这里抽取不同等级的样本来复制投资者的整体特征。一个不同等级的随机样本包括了从小群体中独立取样，当各个小样本被融合在一起时，便能反映整体特征。这些样本问题的结论（每个问题都属于一种投资者风险承受度和决策制定的类型）被制成表并用于识别决策制定风格和风险承受度的系统差异。如表2-1所示，原始数据按决策制定风格和风险承受度两个维度加以展现。基于这些评测，四种投资个性类型得以建立。这些类型与风格/风险的权衡相一致，并可能提供对个人投资者最终投资行为的预测性视角。

（1）谨慎的投资者。谨慎的投资者通常厌恶可能发生的损失。这一厌恶是由其当时的财务状况或者人生阅历造成的，但是大多数人表现出了对财务安全的强烈需求。谨慎的投资者常常渴望低波动性、损失概率很小的投资。尽管这类人常常不喜欢自己的决定，但是他们并不容易被说服，常常选择不遵循咨询师的建议。谨慎的投资者不喜欢损失哪怕只是一小笔钱，并且很少草率地进行投资。他们常常因为过度分析或害怕行动而错失机会。他们的投资组合常常表现出低周转和低波动性。

㊀ 参见 Bailard，Biehl 与 Kaiser（1986）。

㊁ 参见 Berens（2000）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 2-1　决策制定风格和风险承受度调查表

决策制定风格问题	从不这么做	偶尔这么做	通常这么做	总是这么做
1. 我总是保留每封信，从不扔掉任何东西。	0	1	2	3
2. 我在上学时最喜欢的科目是数学。	0	1	2	3
3. 我宁愿坐在电视机前也不愿整理橱柜。	0	1	2	3
4. 我宁愿一个人工作也不愿意与人合作。	0	1	2	3
5. 我想我自己很独立。	0	1	2	3
6. 当受邀进餐或看电影时，我常常会着手准备这些事。	0	1	2	3
7. 我讨厌那些不努力工作的人。	0	1	2	3
8. 我绝不拖拉任何事情。	0	1	2	3
9. 我通常开车开得很快。	0	1	2	3
10. 我享受竞技类运动。	0	1	2	3
11. 我很少担心财务问题。	0	1	2	3
12. 我喜欢看恐怖片。	0	1	2	3
13. 我总是对认识新朋友很有兴致。	0	1	2	3
14. 有时我会对等电梯感到不耐烦。	0	1	2	3
15. 人们会因为我的“急性子”而指责我。	0	1	2	3
风险承受度的问题	**从不这么做**	**偶尔这么做**	**通常这么做**	**总是这么做**
16. 我对飞行感觉很焦虑。	0	1	2	3
17. 我不喜欢足球这样的集体性活动。	0	1	2	3
18. 当和朋友发生争执时，我常常会妥协。	0	1	2	3
19. 我与父母始终不很亲。	0	1	2	3
20. 我希望能够更善于表现自己的情绪。	0	1	2	3
21. 我从不提高嗓音。	0	1	2	3
22. 我不喜欢和朋友讨论私人问题。	0	1	2	3
23. 我喜欢艺术。	0	1	2	3
24. 我将我的政治信仰总结为自由。	0	1	2	3
25. 我不容易兴奋。	0	1	2	3
26. 我不喜欢在海里游泳。	0	1	2	3
27. 我害怕当众演讲。	0	1	2	3
28. 如果有机会换一处更大的房子，我会因为讨厌搬家的繁琐而拒绝。	0	1	2	3
29. 我与异性有很多接触。	0	1	2	3
30. 我常常穿着前卫、时尚。	0	1	2	3
31. 我总在别人无法做到时，获得主动权。	0	1	2	3

（2）**有条理的投资者**。这群人依赖于“确切的事实”。有条理的投资者可能会追随市场分析员或者对交易策略进行调查。即使他们的努力工作得到了回报，他们常常还会要求新的、更好的信息。他们对分析和历史数据基础的依赖通常让他们避免感性用事，他们的规范使得他们成了相对保守的投资者。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（3）**自发的投资者**。自发的投资者不断对他们的资产组合配套或对持有资产进行再调整。他们害怕每个市场的新发展会产生的不好结果。尽管自发投资者通常知道自己不是投资专家，他们还是会怀疑所有的投资建议和外部管理决策。他们是过度管理人，他们的投资组合转手率是所有个性类型中最高的。尽管这一组中的一些投资者是成功的，但是绝大多数人都经历着低于平均水平的收益率。他们的投资利润常常被事后投机和对投资组合头寸的经常变动产生的佣金和交易费用冲销掉。自发的投资者很快就会做出投资交易决策，他们通常会更担心错过了投资机会而不是其资产组合的风险水平。

（4）**个人主义的投资者**。这一群人对投资方法很有自信。个人主义者从许多途径获取信息，他们并不反感要花费时间对与他们信任渠道相矛盾的数据进行调整。他们也不畏惧表现其在行动上的投资独立性。个人主义的投资者对其努力工作和视觉非常有信心，并坚信他们的长期投资目标会得以实现。

咨询师可以利用调查表的结果来计算投资者的风险/类型得分，如图2-1 中所示。显然，最极端的投资者个性类型也不会距离该图的中心太远。

如前所述，在调查问卷的反馈和最终判断的个性类型之间存在着关联。如果在调查表中列出的个性维度和个人最终的投资组合选择的相关性很大，那么这一操作就有了预测价值。如果结果之间并不是很相关，那么这份调查问卷就必须被修改。在上面的例子中，随机样本中的客户们可以完成调查表，原始的分数应当用以进行小群体分类。每一小群都会与一个特定的投资风格相对应。“有条理”的小组可能会被认为保持由非常稳定的股票组成的“价值”证券投资组合，并且投资大量评级很高的固定收益证券。

相关性分析可以用来评估调查问卷的实用性。通过对个性特征（1 = 有条理的，2 = 谨慎的，3 = 个人主义的，4 = 自发的）和投资者现有投资组合的风险状况进行排序，标准化的统计方法就能被用来评估个性类型是否与投资者行为相关，尤其是在承担风险方面。如果是正相关，这份调查问卷就有预测价值，对于咨询师而言有利用价值。要注意的是因为问卷的设计和分析属于专业化领域，咨询师们会聪明地将其分类项目交由心理测评师来确定。这里举出的风格/风险个性分类的例子应该被看成一种对实践中真实情况的反映。

（5）**英格尔家族**。在尝试将英格尔家族按以上方法分类的过程中，乔丹询问了每一个家庭成员以完成他们的投资者类型/风险调查。基于他们的反馈，乔丹将其按图 2-2 所示对他们进行分类。



图 2-1 个性类别

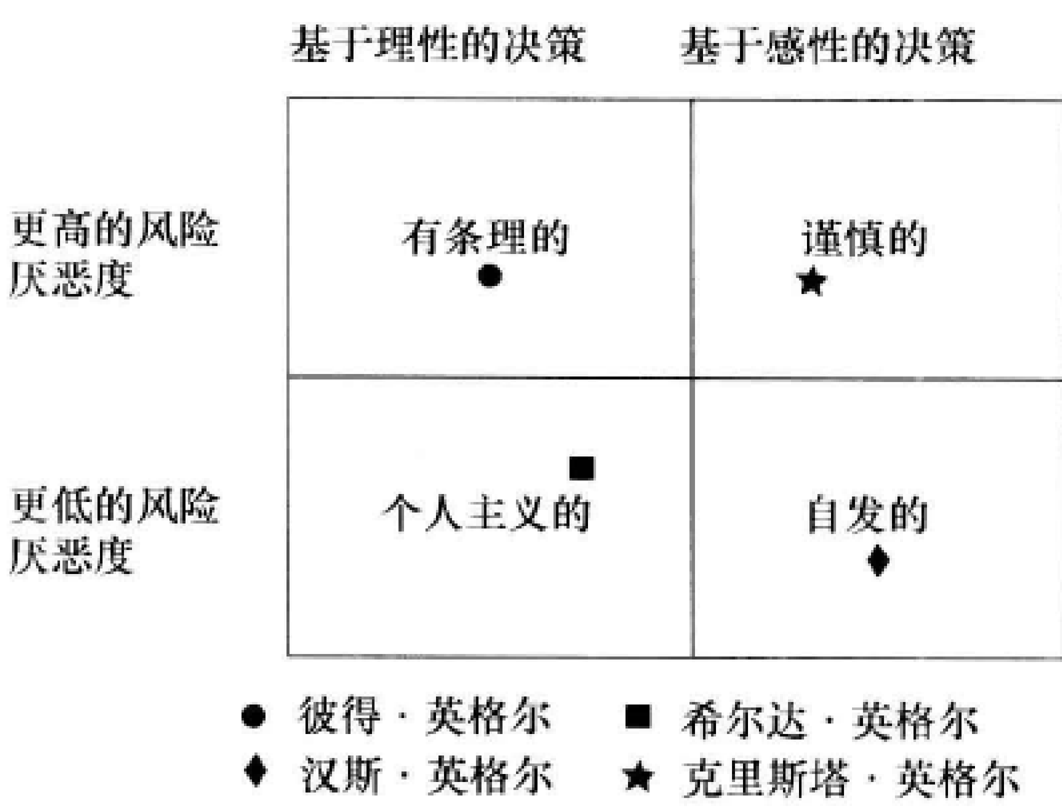


图 2-2 英格尔家族的个性类别

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

这些标记代表了每个家庭成员的调查分数。这些标记在每个框的位置代表了每种个性类型的强项或是分化。比如希尔达的分数其实平均分布于各个类型，只是有一点倾向于“个人主义的”个性，而汉斯的分数则是非常倾向于“自发的”投资者。

在回顾完英格尔家族成员的调查表之后，乔丹注意到他们的分数与她原先的观察基本是一致的。她唯一感到疑惑的是克里斯塔被列入了“谨慎的”投资者，这与其不管家族事业和独自抚养孩子并坚持其艺术事业的相对激进或者可以被称为冒险的决定并不完全相符。

这一调查的结果反映了每个家庭成员在其个人投资组合中对风险的偏好，而挑战在于将这些不同的个性和目标结合协调成为一个家庭投资方案。

2.4 投资策略说明

投资策略说明（IPS）是一个基于特定客户情况、目标、约束制定的，用以管理咨询师与投资者之间关系政策的综合。一份出色的 IPS 介绍了投资者的财务目标、他/她愿意承担的风险和咨询师需要关注的任何与投资相关的约束条件。它同时也确立了构建最符合目标且满足约束条件的投资组合操作指导方针。最后，IPS 为投资组合的监控和回顾建立了一个相互认证的基础。

构建 IPS 是一个动态过程，在这一过程中个人投资者及其咨询师必须识别并且在投资目标、约束条件和风险承受度之间做好协调。这一操作应该形成实际的投资目标，同等重要地，这还使得咨询师与投资者在讨论风险和收益率时能有共同语言。

撰写一个完备的投资策略说明过程最后会使个人投资者对其资产的命运有更大的控制权。起草 IPS 是一个自我完善的过程，投资者能够更好地认识合适的投资策略而不再需要盲目地信任其咨询师。更进一步地说，IPS 对其他咨询师而言也应是便于理解的。如果需要第二种意见或是需要引进一名新的投资咨询师，IPS 会提供便利的回顾，从而保证投资的延续性。

最后，IPS 还是一份相互理解的书面文件，可以同时保护个人投资者和咨询师。如果管理实践或者投资者的命令之后被质疑，双方都可以参见投资策略说明来解释，并寻求支持。理论上，IPS 中提出的回顾过程会在问题变得严重前得以识别出来。

2.4.1 设立收益率和风险目标

设立收益率和风险目标，在介绍一章中已做过简单介绍，这是一个对机构和个人投资组合都适用的系统化过程。但是因为要将投资目标和投资风险相协调，这就出现了针对特定顾客的投资参数。普通过程和针对特定顾客的结果都会在乔丹针对英格尔家庭接下去的工作中加以说明。

1. 收益率目标 投资者想要和要求的收益率的识别过程应该与风险承受度同时讨论。在最后，IPS 必须给出一个在给定的投资组合风险约束下可以实现的收益目标。

在开始的时候将收益要求和收益愿望加以区分是非常重要的。前者是指为了达到投资者主要或基本的长期财务目标而必需的收益率水平；后者则是指投资者次要目标下的收益水平。在彼得和希尔达的例子中，他们现在的需要以彼得 500 000 欧元的收入便可以满足。如果 IngerMarine 公司被出售，他们会要求一笔能够代替彼得收入水平的收入（基本目标），并希望能有一笔能够满足他们大部分所得和保证其孩子财务安全的收益率（重要但非基础目标）。

收益率要求通常是根据每年的花费和相对长期的储蓄目标来决定的。历史上，这些目标通常被分为收入要求和增长要求。因为人们假定投资组合收入（分红、利息和租金）是用于现期消费的，而投资组合增值（来自溢价）是用于对增长的再投资。所以收入需要是通过创收的证券和主

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

要的债券来满足，而增长目标则是通过购买股票和其他权益类投资产品来实现的。

增长和收入是直观且吸引人的描述符号，这些词现在仍在使用。但这些词是有缺陷的，因为它们模糊了投资者收益率要求和风险承受度之间的区别。投资组合按照收入分类是对低风险、高固定收益的资产配置的明显偏好。相反，按增长分类的投资组合则是对股票的偏好，因为它几乎不直接考虑风险承受度。

我们提到收益率要求常常是说名义上的，没有经过通货膨胀调整。但是，当投资者现期支出和长期的储蓄计划以购买力的形式加以表达时，这就可以很清晰地看到，即使是基于收入的投资组合，也必须有一定水平的名义增长。

作为增长和收入的替代品，设定收益率要求的总收益法首先关注个人投资目标，其次确定为了达到目标所需的每年税后投资组合收益率。要求的收益率必须与他们单独决定的风险承受度和投资约束相适应。抛开对税收因素的考虑，总投资收益是由收入还是溢价产生就没有这么重要了。

当投资者收益目标与其风险承受度不一致时，投资管理人就必须找出解决办法。如果投资者在不违反其风险承受度的限定因素时无法实现初始收益率目标，他就可能会调整他的中、低优先级的目标。或者，他会不得不接受稍高的风险水平，并假定他有“能力”承担这些额外的风险。比如一个投资者发现他的退休金目标预期与现在的资产和风险承受度不一致，他可能不得不推迟其计划的退休时间，并接受退休后生活水平的下降，或者他必须增加现期的储蓄（即降低现在的生活水平）。

如果投资组合应该有超过投资者收益率目标的收益，那么就能享受盈余的乐趣。投资者必须决定是通过①承担并愿意接受比其能力更小的风险以保护其额外收益，还是②将这部分额外收益作为承担比原先更大风险的基础以获得更高的收益。

为了计算要求的收益并对收入、生活成本和众多生活事项预期变化会产生的积聚效应有更充分的理解，咨询师可能会结合现金流分析。表 2-2 的现金流量表简单化地强调了为彼得和希尔达设计的五年投资期限，这是基于乔丹访谈和背景调查所收集信息得出的。

表 2-2 彼得和希尔达的五年现金流量表 （单位：欧元）

	现期	1	2	3	4	5
现金流入						
薪酬：彼得（交纳所得税）	500 000					
分红：希尔达[①]（交纳所得税）	75 000	77 250	79 568	81 955	84 413	86 946
养老金：彼得[②]（交纳所得税）	—	—	—	—	—	100 000
退休储蓄账户：彼得[②]（免税）	—	—	—	5 000	5 000	5 000
公司营业额（交纳增值税）	—	61 200 000	—	—	—	—
现金流入合计	575 000	61 277 250	79 568	86 955	89 413	191 946
现金流出						
所得税（25%）	(143 750)	(19 313)	(19 892)	(20 489)	(21 103)	(46 737)
增值税（15%）		(9 180 000)				
第二处房产	—	(7 000 000)	—	—	—	—
杂志投资	—	(5 000 000)	—	—	—	—
抚养尤尔根	—	(15 000)	(15 450)	(15 914)	(16 391)	(16 883)
抚养费的转移税（50%）		(7 500)	(7 725)	(7 957)	(8 196)	(8 442)
生活和各种支出[①]	(500 000)	(515 000)	(530 450)	(546 364)	(562 754)	(579 637)
现金流出合计	(643 750)	(21 736 813)	(573 517)	(590 724)	(608 444)	(651 699)
净增加/减少	(68 750)	39 540 437	(493 949)	(503 769)	(519 031)	(459 753)

① 假定每年随通货膨胀上涨 3%。
② 每年固定金额的偿付。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

彼得和希尔达的净现金流在第二年就合宜地达到稳定并在第五年减少。所以，我们可以通过用他们在第一年的净可投资资产（42 300 000 欧元）划分第二年的所需（493 949 欧元）来估计表 2-3中的他们的税后收益目标。我们发现 493 949/42 300 000 = 1.17%。在此基础上加上现在每年的通货膨胀率 3.00% 就是大约的税后名义收益率目标 4.17%（注意：严格意义上说，通货膨胀率应该在投资组合平均税率的水平上进行调整。为了简化说明，我们只是简单地加上了 3% 的通货膨胀率）。

表 2-3 彼得和希尔达的可投资资产、净值和要求的回报

可投资资产	金额（欧元）	占净值之比（%）
第一年的现金流	39 540 437	77
持有的股票	750 000	1
持有的固定收益资产	1 000 000	2
现金等价物	1 000 000	2
退休储蓄账户	50 000	0
总计	42 340 437	83
不动产		
第一处房产	1 200 000	2
第二处房产	7 000 000	14
总计	8 200 000	16
黄金	500 000	1
净值	51 040 437	100
要求的回报		
第二年的分红	493 949	= 1.17
除以可供投资的资产	42 340 437	
加上预期通货膨胀水平	3%	= 4.17

2. 风险目标 投资者的风险目标或者总的风险承受度，是关于其承担风险能力和意愿的函数。

（1）**风险承受度**。使用定量方法来测定一个人的风险承受度更为合适。通常由投资咨询师选择分析方法并对结果进行解释。尽管分析方法各式各样，所有的方法都会遇到以下问题。

1）**投资者的长期、短期的财务需求和目标是什么？**投资者的风险承受度是由相对于其来源的财务目标和目标实现的投资期限决定的。如果投资者的财务目标相对于其投资组合是适中的，在其他情况不变时，显然他会有更大的风险承担度以适应波动性和负面的短期收益率结果。

随着投资组合的发展或者其投资期限加长，从中期投资损失中恢复的能力会增加。其他情况一致时，较长期的目标会给投资者更大的机会去考虑更富波动性、期望收益率相对更高的投资产品。

彼得和希尔达的投资目标在中期比较简单：

- 支持现在的生活水平；
- 建造第二处房产；
- 投资《外观》杂志；
- 支持尤尔根的教育；
- 扩大希尔达的设计公司。

更长期而言，彼得和希尔达希望能够保证其家庭现有的财务安全性。保存购买力显然对他们而言比创造更多财富更加重要。

2）**这些目标有多重要？如果它们不能被实现，那么后果会有多严重？**关键的目标只允许很小的犯错空间，且会约束投资组合适应波动性投资的能力。财务安全和保持现有生活水平的能力通常有最高的优先级，而奢侈品消费是最不关键的。

如果不包括其财务安全，英格尔家族的投资目标就是重要的但不是关键的。第二处房产对彼得和希尔达而言都很重要，并且很大程度上决定了他们未来生活的水平。同样，彼得对于《外观》杂志的投资不是出于经济需要，而是因为这一投资在他卖掉 IngerMarine 公司后会在他的生活

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

中扮演很重要的角色。

3）**在使投资者实现其主要的短期和长期投资计划陷于困境之前，他们的投资组合可以负担多大的投资亏空？**当实现高优先级目标的不可能程度高到不可接受时，投资组合的风险承受度会达到它的极限。投资咨询师可以为其提供可能性评估的指导，并明确指出不切实际的预期，但是最终是否“可以接受”仍取决于投资者承担风险的意愿。

（2）**承担风险的意愿**。相对于风险承受度，投资者的意愿包含了更加主观的考量。没有绝对的意愿测定办法或是任何关于意愿会始终保持不变的保证。心理学描述提供了对个人承担风险意愿的测定，但其最终结论仍然不是一门精确科学。实际上，在就其风险承受度进行高效率讨论之前，它对那些经历过重大损失或是巨大利润的人来说可能是必要的。

彼得·英格尔的案例说明了他承担风险的意愿上的差别和其意愿与能力之间的紧张关系。彼得的风险承担显然是以 IngerMarine 公司生意的风险为中心的。他已掌握该公司的所有权许多年，这说明他认为自己能够承担、控制这样的风险。在其他领域，包括公司的债务政策和扩张计划，彼得则表现得不愿意承担风险。他的个人债务政策和低波动性投资组合也反映了他对财务的保守态度。当被问起什么算是欠佳的投资组合业绩时，彼得首先回答说：“任何超过5%的损失都是不可以接受的。”在被提醒其承担风险的能力后，他将他的回答修正到10%。

2.4.2 约束条件

IPS 应该识别投资组合所有的经济性和操作性约束。投资组合约束主要分为以下五类：

- 流动性
- 投资期限
- 税负
- 法律法规环境
- 特殊情况

1. 流动性 流动性通常是指投资组合能够有效满足投资者对现金分配的预期和非预期需求的能力。资产的两大交易特征决定了一投资组合的流动性：

- 交易成本。交易成本包括中介佣金、买卖价差、价格扭曲（由例如大量购入小型交易资产的行为产生）或只是寻觅卖家的时间和机会成本。随着交易成本的增加，资产的流动性会越来越差且不适合作为现金流的筹资途径。
- 价格波动性。能以最低的交易成本在其真实价格上出售或买进的资产被称为能够在高流动性市场上交易的资产。但是如果市场本身存在内部波动性，资产对投资组合流动性（变现能力）的贡献就受到了约束。价格波动性通过降低资产变现的确定性危害到投资组合的流动性。

重要的流动性要求约束着投资者承担风险的能力。流动性要求能够因为许多理由产生，但是通常都是以下三种。

- 不间断的支出。日常生活不间断的支出创造了对现金可预期的需求并享有投资组合最高的优先级。因为其很高的可预期性与短期期限，预期到的支出必须占据投资组合中流动性很高等级的一部分。
- 紧急储备。作为对像突如其来的事业和未承保损失这类意料之外事件的预防，留有一定的紧急储备是强烈推荐的做法。储备多少应该根据客户具体情况而定，需要足以满足客户三个月至一年的预期支出。比起那些在稳定环境中工作的人，那些在有周期的、常有

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

诉讼的行业中工作的人需要有更多的储备。尽管紧急情况出现的时机是不确定的，但这样的情况发生时其对现金的需要却等不得。

- 负流动性事件。流动性事件包括了不连续的未来现金流或者在持续性支出方面的主要变化。这样的例子包括一笔慈善性质的捐赠、预期的房屋修葺费或是退休后的现金需求变化。随着对主要的流动性事件的期限不断变短，对投资组合流动性的需求不断增强。

为了讨论的完整性，正流动性事件和外部支持也应该在政策说明中列示。在针对多代的家族计划的案例中，正流动性事件包括了预期到的捐赠和遗产，但是咨询师应该说明财产规划是敏感的、可能引起家庭成员纷争的话题。

重要的流动性事件在英格尔家族的例子中包括了 IngerMarine 公司的出售和由此带来的彼得的薪酬损失，购置第二处房产的花费和对《外观》的投资。随着对现金分配的潜在需求增加，投资组合管理应该选择那些能够在预期价格上方便出售的资产。彼得和希尔达已经同意留有约合彼得现在两年收入（2×500 000 欧元）的正常流动性储备，但是这在他们退休前仍将保持超过平均水平的储备。

（1）**流动性差的资产**。为了确保各方都能够充分、完全理解投资组合流动性，IPS 应该详细地确认每种重要的流动性资产持有状况，并且描述它们在整个投资组合中的作用。这样的例子有不动产、有限股份、有交易约束的普通股票和涉及未决诉讼的资产。

住所或者主要居住地，常常是私人投资者最大的、流动性差的资产，说明了多样化和资产配置这一复杂的问题。不幸的是，这一资产对抗简单分类，它有着心理和生活方式上的好处、经济上的居住福利和潜在的溢价可能，并以此作为投资收益率。

与主要居所相连的情绪因人而异，投资咨询师必须对他们客户对“家”的长期观点很敏感。一些投资者视他们的居所为他们整个投资组合中的一部分，其他人则以之为定居地或是避难所——他们在那里居住，孩子在那里被养育，他们也会在那里退休。不管主要居所是被客观看待还是被作为情感寄托，它实际上常代表了个人投资者净值中的一个重要部分。因此，IPS 中应当予以指明。

如果假设房屋是一种沉没成本，并不作为投资品被积极管理的“遗产”或“私人用途”，将居所排除于资产配置决策则并不常见。一种类似的方法将房屋归入长期投资产品，认为其可以被用以满足长期居住需求或是不动产规划目标。与现金流匹配或债券作废有些类似，房屋和它所抵消的投资目标被从构建积极管理的投资组合排除在外。例如，家长们可能会希望将购置一套房产所需的钱留给自己的孩子们，并通过他们对自己房子的所有权来完成这一目标。其他的投资者可能会将居所视为一种满足未来健康保障和居住支出的筹资途径。

生活方式的变化常常意味着卖掉大的、主要的房产搬进一处更易管理的地方或者其生活安排上的变化（比如个人或夫妻的变化，或是孩子离家开始他们的生活并成家）。一种在西欧和美国越来越流行的独身老人选择是用主要居所的财富来支付其在养老院的居住花费。通常来说，这些机构会为成员们提供各种层次的健康照料和私人帮助，这使得继续独立生活变得可能。

或者，许多人计划在他们的主要居所里安享晚年。IPS 应该关注其财富集中于居所而产生的财务风险和流动性问题。尽管居所常常被认为是长期的非流动资产，但它也会成为短期亏损和现金流问题的重要来源。金融工程师们不断改进其产品和允许私人更容易获得房屋权益（市场现值，减去房屋有关的负债）的技术，对资产价值浮动的敞口有了更好的控制。一些如反向抵押贷款的产品和其他养老金方案已被证明是昂贵且缺乏流动性的。但是新金融工具总是应接不暇，它

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

们可能会有效地允许房屋所有者锁定其现有的房屋权益价值。在其中一种这样的产品里（罗伯特·希勒的“宏观证券”），对冲是建立在互换期权上的，其中双方当事人可以交换其房屋增值收益与固定利息收益[⊖]。任何房产价值的下降都将由合约对方以固定利息收益支付。

将主要的住所融合进正式的退休计划是一个不确定的命题。不动产收益就其位置会有差别，且投资者的持有期也很难预测。尽管如此，如果主要居所仍被看做是投资组合中的一部分，那么咨询师可以使用模型来预测地区的不动产通货膨胀率来大约估计其未来价值。这样的模型可能是有用的，但无法反映短期不动产市场的动态性。

（2）**英格尔家族**。不难看出彼得和希尔达可以负担他们的第二处房产。尽管如此，他们仍应该记住：这两处房产将占到他们净资产的16%。彼得和希尔达的主要居所现在价值大约为1 200 000欧元，并且可以用做未来的融资渠道。

2. 时间期限　在设定收益目标和确定流动性约束中时间期限的重要性已经可见一斑。但是对于长期和短期并没有统一的定义，对它们的讨论常常都是根据相对情况而非绝对情况来进行。在许多规划中，时间期限在15~20年的可以被称为相对意义上的长期，短于3年的相对而言就是短期。在3~15年的，就是中长期之间的过渡阶段，不同的投资者对此的认知也有所不同。

与时间期限相关的第二个问题是投资者会面临单一期限或者多重期限的问题。诸如年老的投资者、收入来源很有限的特定投资者情况与单一投资期限相一致的。但是考虑到大多数投资者情况的特殊性与复杂性，时间期限约束通常选择多重期限的形式。

前面讨论过的“生命周期”分类常常假定时间期限会随着投资者年龄的增长而不断缩短。尽管这一假设通常是正确的，但它也绝非总是正确。一旦投资者的主要需要和金融证券是安全的，那么制定风险和收益目标的过程就会在多代财产规划中发生，孙辈的个人情况可能会成为投资组合目标和投资期限的决定因素。

假设 IngerMarine 成功出售，那么彼得和希尔达的财务状况会非常安全。他们已经表现出为三代人提供财务安全性的希望，并且显然有长期且可能是多重的投资期限。

3. 税负　税负问题可能是个人投资组合管理方面最广泛、最复杂的投资约束。所得税或财产转移税在世界各地普遍存在，且成为了财富的积累和转移的重要挑战。尽管每个国家或地区的税法可能不尽相同，但是以下几类是普遍存在的：

- *所得税*。所得税是对总所得按一定比例征收的，常常对各个级别的所得采取差额税率。薪酬、租金、分红和利息所得是常见的所得税征收对象。
- *增值税*。由财产销售所得的资本增值（基于溢价的利润），包括金融证券，是从收入中分离出来单独征税的。在许多国家，增值税的税率比相应的所得税税率更低，但是有时候规定了买卖之间的最短持有期限。
- *财产转移税*。财产转移税是根据资产转移（不属于销售）而发生了所有权变更进行计征。财产转移税的例子包括了在投资者死亡时的财产税或者遗产税和在其生时为转移支付的“捐赠”税。
- *不动产税*。不动产税多指对不动产征的税，但是也可适用于金融资产。这种税常常是按报告价值的一定比例每年收取的。尽管概念很简单，但是不动产税在评定和遵守方面都有较大挑战。

各个地区和大洲的税收差异很大，但是50%的边际税率并不常见。面对这样的税负负担，个

⊖ 参见 Shiller（2003）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

人投资者显然必须从税后的角度来进行投资和财务规划。表 2-4 说明了在给定时点上全球存在的最高边际税率的差异程度。

表 2-4 最高边际税率

国家或地区	所得税（%）	增值税（%）	财产转移税（%）	国家或地区	所得税（%）	增值税（%）	财产转移税（%）
巴西	27.5	15.0	8.0	约旦	25.0	0.0	0.0
加拿大（安大略）	46.4	23.2	0.0	韩国	35.0	70.0	50.0
智利	40.0	17.0	25.0	墨西哥	30.0	30.0	0.0
中国	45.0	20.0	0.0	新西兰	39.0	0.0	25.0
埃及	32.0	0.0	0.0	巴基斯坦	35.0	35.0	0.0
法国	48.1	27.0	60.0	菲律宾	32.0	32.0	20.0
德国	42.0	50.0	50.0	俄罗斯联邦	35.0	30.0	40.0
印度	30.0	20.0	0.0	南非	40.0	10.0	20.0
以色列	49.0	25.0	0.0	中国台湾地区	40.0	0.0	50.0
意大利	43.0	12.5	0.0	英国	40.0	40.0	40.0
日本	37.0	26.0	70.0	美国	35.0	35.0	47.0

注：此处的税率服从于阶段性的变化，并不能充分反映产生这些税率的税收规则的复杂程度，可能还会征收额外的地区税。该表不应该用于税收规划的目的。

资料来源："The Global Executive"，Ernst & Young，2005。

税收会从两方面影响投资组合业绩。当税收是在特定计量时期的期末收取，那么投资组合的增长会减少税收收取的相应量。如果同样的税是在整个计量时期分阶段收取，那么增长就会进一步减慢：因为以投资者增速混合的基金不再能用于投资。表 2-5 解释了税收对投资组合业绩的影响。在例 A 中，5 年的投资收益率被阶段性地征收 25% 类似于所得税的税款。在例 B 中，会在 5 年期末对积累的投资收益率征收 25% 相当于资本增值税的税款。投资组合最终价值的差异说明了延迟税收支付的好处。

表 2-5 税收对投资组合业绩的影响 （单位：美元）

例 A：阶段性征收 25% 的税					
年份	起始值	回报①	25% 的税	终值	累计增值
1	100 000	10 000	(2 500)	107 500	7 500
2	107 500	10 750	(2 688)	115 563	15 563
3	115 563	11 556	(2 889)	124 230	24 230
4	124 230	12 423	(3 106)	133 547	33 547
5	133 547	13 355	(3 339)	143 563	**43 563**
例 B：累计征收 25% 的税					
年份	起始值	回报①	税收	终值	累计增值
1	100 000	10 000	n/a	110 000	10 000
2	110 000	11 000	n/a	121 000	21 000
3	121 000	12 100	n/a	133 100	33 100
4	133 100	13 310	n/a	146 410	46 410
5	146 410	14 641	n/a	161 051	61 051
	少于 25% 的税		(15 263)	(15 263)	(15 263)
				145 788	**45 788**

① 年收益率：10%。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

税收策略最终是针对个人投资者和现行税法的。尽管税收规划的细节常常涵盖了复杂的法律和政治因素，所有的策略具有一些共同的基本原则。

（1）**税收递延**。对于长期投资者而言，阶段性的征税会严重减少其综合投资组合收益的好处。许多税收政策因此尝试进行税收递延，将投资收益再投资的时间最大化（表2-5演示了通常情况下税收递延的价值所在）。比如，关注于低转手率投资组合策略会延伸其投资品的平均持有时间以推迟资本增值税的缴纳。

另一种减少税收的策略是收获期损失，这种方法是通过不修正投资表现来实现资本损失以抵消本应征税的增值部分。低转手和收获期损失是一般追求较低的资本增值实现比例的投资组合政策代表，这两种策略都会导致税收的递延支付。

（2）**合理避税**。理想的解决办法是合理避税[一]。许多国家已经引进了特殊目的的储蓄账户，比如彼得·英格尔的退休储蓄账户，这些是免税的或是可以延期支付税款的。免税债券是一种容易获得的投资工具替代品。财产规划和捐赠策略可能会通过利用特定的税法来减少投资者未来的不动产税。

但是投资替代品在交税方面的优势常常有代价，它们的偿付常常是低收益、低流动性和不易控制的结合体。

- 免税证券，相对于需缴税的其他替代品，常常提供更低的收益率或包含更高的费用（包括更高昂的交易费用），它们只在以下关系成立时才显得有吸引力（忽略不同的交易成本）：$R_{免税} > [R_{应税} \times (1 - 税率)]$。
- 当要求有最低持有期限或特定目的的取款被约束时，赋税优惠的储蓄账户的流动性被减弱了。
- 投资者必须经常让渡或分享那些放在税收减免的合伙制或信托基金中相关资产的直接所有权。

（3）**减税**。如果税收不能被全部免去，仍有机会能够削减其影响。当所得税率超过资本增值税时（许多国家就是这样，见表2-4），投资组合经理人可以偏重于证券和投资收益是以增值而非收入的形式被确认的投资策略（例如，投资组合向低分红的股票的“倾斜”）。因为增值税只在销售时被计算，这样的策略能产生税收延迟支付和降低税费的两大好处。如果只对净增值征税，那么积极实现收获期损失的政策就可以减少上报的增值。为了能尽量减少投资组合的税费，经理人可能会用一系列额外的策略，这些策略越来越多地通过对衍生品的使用来使减税变得可能。[二]

（4）**财产转移税**。财产转移策略可能更多地属于税收规划和遗产规划而不是投资组合管理的领域。但是作为一种实际操作问题，投资咨询师应该对遗产规划的基本原则有一些了解，因为咨询师常常是第一个意识到投资者对此方面有需求并对其寻找合法咨询人员给出必要的建议。

很多变量可能会影响到个人财产转移的时间，包括投资者的资产净值、投资期限、慈善动机以及年龄、成熟度和受益者的税收状况等。一般来说，针对财产转移的策略集中于其时机或其法律结构（合伙人制或是信托基金等）。财产转移的可能结构必须是根据每个国家具体情况而定的。但是其时机的选择包含了更多避税、税收递延和最大化组合收益的通用原则。

过世转让。如果投资者没有选择其他的策略，财产转移会在其死亡时被计算（常常是指财产税和遗产税）。在这种情况下，转移支付能够被递延尽量长的时间，以获得个人的最大财务自由

㊀ “避税”一词通常用于合法追求尽量少纳税的投资策略，“逃税”通常是指避开税收责任的非法尝试。
㊁ 参见 Brunel（2002）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

并使其投资组合的终值实现最大化。但在多代财产规划中，这一策略可能无法使其转移税最小化。

早期转移。加快财产转移和慈善性质的捐赠在投资者想要使其税后留给个人或者组织的资产最大化时是可行的。将高增长的资产捐赠给更年轻的一代可以在投资者死后保护这些资产在扣除转移税后的后续发展。逻辑上来说，更早地转移给更年轻的受益人提供了最大程度的税收递延。因为转移给孩子的资产很有可能要到他们死后才会被再次征税，直接将资产赠予孙辈可能很有优势，因为其省去了一代人的财产转移税。需要注意的是，一些税收管理体制会在家庭成员的收入、缴税的馈赠上有所差别，比如，相比馈赠给其他人的财富会征收较少的税。

早期财产转移的好处主要是由税法和生活预期决定的。在永久转移之前，其他需要考虑的问题包括：①为保障主要投资人的财务安全需要保留的财富数量；②将巨额财富转移给更年轻一代、潜在的更年轻的受益人后可能的意外结果；③税法的稳定或变动的概率。早期转移隐含着现期的税收结构随着时间推移仍会保持相对稳定的假设前提。如果早期转移已经完成而转移税随后被废止了，再融资就是不可能的了。

4. 法律法规环境 在个人投资者的投资组合管理中，法律法规约束总是包括了税收和个人财产所有权的转移。法律法规约束在国与国之间相差很大，且变动频繁。要在给定的权利约束下达成投资目标需要咨询当地的专家，包括税务会计师和资产规划师。不管投资组合经理人对于法律法规的理解水平如何，他/她必须很小心地给出构成法律行为的建议（注册律师的角色）。因为经理人在受托人资格的范围内（比如被信托公司的一名托管人雇用），应该根据法律权利采用谨慎的投资策略。

（1）**个人信托基金**。使用信托基金来进行投资和资产规划的策略在英国和美国的法律中被很好确立起来，对信托基金术语大致熟悉在其他领域也会有所用处。信托基金是根据特定的指导建立的持有和管理资产资产的法律实体。

“个人信托基金”一词是指由个人成立的信托基金，成立者被称为让与人。信托基金是公认的资产拥有者，且和应纳税人一样需要缴纳税款。要想建立一个信托基金，建立人（让与人）须起草一份表明其目的并指定一个负责监控和资产管理的托管人的书面材料。托管人可能是、也可能不是让与人本人。许多银行都有提供包括信托管理、投资管理、托管服务和资产保管等业务的信托部门。信托公司是由政府或监管机构处得到经营权的非银行信托服务提供商，这些公司可能属于一家银行，也可能不是。

信托基金在让与人转移其指定资产的合法所有权时成立。信托基金可以包括由让与人所拥有的各种资产组成，比如股票、居住性质或商业性质的不动产、农场或者林地、票据、贵金属、石油、天然气和各种收藏品。其估值、可销性和对该类资产买卖的约束对于试图谨慎管理信托基金资产的托管人而言都是挑战。

个人信托基金不应该包含于或是成为一种投资策略，它只是一种实现投资策略某一特定方面的主要工具（比如捐赠）。个人信托基金的魅力在于其灵活性且保证了让与人对其的控制权——让与人能够具体说明信托基金应当被如何管理和分配，不管让与人过世与否托管人都应当遵循。个人信托基金的基本类型包括可撤销的和不可撤销的信托基金两种，它们在控制的问题上差别很大。在可撤销的信托基金中，其任何操作在任何时候都可以被让与人撤销或是修正，包括那些与受益人、托管人、股份、利率和投资规定相关的内容。因其对税收规划有效性和届时更低的财产转移税率的考虑，可撤销的信托基金常常代替遗嘱或者与遗嘱结合存在。因为让与人保持其对信托基金规则和资产的控制权，他也需要对其各种税收责任负责，比如由信托基金经营资产产生的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

所得税和增值税，在让与人死后信托基金的资产仍然要缴纳财产转移税（常被称为不动产税或是遗产税）。当让与人过世，信托基金常常不再被改进，那时根据其规定，信托基金的资产可以继续由托管人管理或是被直接分配给该基金的受益人们。

在不可撤销的信托基金中，受让人在世时的管理条例和其死后资产的处置都是固定的且不能被撤销或是修正。创造不可撤销的信托基金主要是出于即时的不可修正的财产所有权转移以及财产转移税（常被称为捐赠税）可能不得不在基金成立时缴纳。信托基金将对其经营所产生税务的责任和申报其税收收益负责，而不是由其让与人负责。让与人在信托基金中没有权利或是所有者利益，该信托基金的资产也不再属于其财产的一部分。

在信托基金中的投资决策制定框架可能差别很大，但是最终的投资监控责任归托管人（如果信托文件指定了多名托管人时，归共同托管人）。在可撤销的信托基金中，托管人常常是让与人，他们可能愿意一人管理其投资组合，也可能不愿意。作为可撤销信托基金的托管人，让与人可能会：①指定一名投资经理人作为托管人的代理人；②修正信托文件，增加一名共同托管人来承担投资责任；③直接管理投资组合进程。在前两种情况下，让与人可能要求代理人或共同托管人在执行个人交易前取得其首肯。要求这样的事先同意会对投资组合管理的前景产生不利影响，因为任一方均没有充分的执行权。当让与人/托管人辞世，信托基金的管理权就会移交给其继任托管人或是其共同托管人（具体应以信托文件为准），他们将会肩负起根据信托基金规定管理资产的义务。

（2）**家族基金会**。自从欧洲大陆建立了现代法治国家以来，家族基金会就作为其一大特征而存在。与不可撤销的信托基金类似，基金会也是独立的实体，且常常由家族成员进行管理。这样的基金会可以算是多代财产规划中的一部分，常常用做将年轻的家庭成员引入家族资产管理进程的工具。

有许多根据客户分配需要而创设的基金会和信托基金的例子。但是记住一点很重要，那就是基金会和其他具有相似结构的组织只是一种用以实现潜在投资、财产规划或是减税策略的手段。以下就是英格尔家族如何利用这些工具的例子：

- *馈赠资产给孙辈*。尤尔根现在对于接受大笔、直接的馈赠还太年轻，但是可以建立以他为受益人的不可撤销的信托基金。托管人应该根据在信托文件中列明的特定情况对其信托基金的资金进行支付。分配的事由可能会约束过早地进入或者只允许特定目的的资金，比如教育开销。如前所述，隔代馈赠可以减少财产转移税。
- *馈赠资产给孩子*。尽管彼得和希尔达非常希望能够保障其孩子的财务安全，他们也可能拒绝委托汉斯和克里斯塔对大量无条件的家庭财富转移进行管理。克里斯塔似乎并不具备必需的投资技能和经验，而汉斯对承担风险的偏好可能会让他的父母觉得如坐针毡。因此作为直接转移的一种替代办法，彼得和希尔达会创设一个信托基金或基金会，对资金分配做出规划以确保能够支持其人生所需。信托基金或基金会可能被要求按照彼得和希尔达所规定的合理所需分配资金，或者在孩子们到达特定年龄和人生阶段时进行分配。
- *有留存收益的馈赠*。有很多选择可以帮助构建混合结构，这可以为一方当事人提供即时支持，但是最终他们的资产将会被转移到第二个当事人。英格尔家族必须选择一种可以保留其对资产控制权的信托基金。所有的收入将会被分配给彼得和希尔达，使他们成为信托基金的受益人。当其收入的受益人过世或者丧失对收入的要求权时，信托基金的剩余资产将被分配给剩余遗产承受人——可能是慈善机构、基金会或者其他包括英格尔孩

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

子在内的个人。这一种信托基金一般是不可撤销的，常被作为对其剩余遗产承受人的递延馈赠。对馈赠净值征收的转移税可能必须在信托基金成立之时给付。当剩余遗产的受益人是慈善机构或基金会时，这样的给付就被称为剩余资产慈善信托。

收入受益人和剩余遗产承受人相冲突的需要和利益可能会给不可撤销信托基金的托管人带来投资组合管理的风险。为了自身利益，信托基金受益人常常就其对现期收入或长期增长的偏好对托管人施加压力。收入受益人则常寄希望于托管人，希望其能尽力通过选择能产生较高收入的资产来实现现期收入最大化。剩余遗产承受人则更喜欢有长期发展潜力的投资产品，即使这些产品可能会减少现期收入。托管人有义务按照信托文件规定的指导方针和标准对双方的需求进行综合考虑。尽管许多陈旧的信托文件常常将收入定义为“利息、分红和租金”，时下的趋势却是接受按总收益进行计算的方法，这与允许从以实现的资本收益和传统的收入来源进行分配的现代投资组合管理是一致的。

(3) **管辖权**。个人投资者在对其收入、资产征税的范围决定上享受有限的灵活性。一些国家既有国家税法又有地方税法。通过选择居住在税率较低的国家，投资者可能能够减轻其税收负担。但是一般来说，所有的投资收益率（包括“离岸”投资）都将在投资者公民身份所在国或居住地所在国被征税。这点对于信托基金来说也是如此，它们也会按其“位置”（situs，即信托基金运作依托法律的所在地）被征税。

在税收优惠的国家，进行“离岸”投资、建立信托基金能够获得更大程度上的隐私权、资产保护、财产规划优势和减少税负的潜在机会。但如果减轻税负是投资者的主要目的，一种可以作为替代的本地税收政策可能更有效。当然，投资者还是常被要求申报并就其在离岸投资中的收益缴税，无论收益数据是否被交易所在国披露。

5. 特有情况 毫无意外的是，个人投资者对他们的投资咨询师而言常常意味着一系列会对投资组合选择产生约束的特有情况。这些约束可能包括：社会投资或特定目的投资的指导方针、被法律约束出售的资产、定向的中间商安排和对个人隐私的担忧。在这里列明任何不能加入投资组合的资产都是恰如其分的，否则应当在 IPS 中指出。

在英格尔家族的案例中，特有情况存在于其对可接受投资的个人约束。在 20 世纪 60 年代，彼得和许多朋友在一个股票投资项目中赔了钱。在那时，他极度不愿意将自己的钱放入股市。但是彼得很喜欢对不动产进行投资，且他一直以来都在投资不动产项目上非常成功且得心应手。在一些“教育性质”的讨论以后，彼得仍然坚持他只想对普通股票投资保持一定量的敞口。

6. 彼得和希尔达的投资策略说明 利用她收集的所有关于彼得和希尔达数据，乔丹为他们构建了一个 IPS，这将在专栏 2-1 中予以展示。

专栏 2-1 彼得和希尔达的投资策略说明

Ⅰ. **背景**：彼得和希尔达拥有并管理 IngerMarine 公司，这是一家对全球市场销售的奢侈品轮船生产商。他们非常希望能够将其在公司的股份转为现金，并且已经准备接受以税后 5 200 万欧元的价格将该公司卖出。他们认为其家族的每个人都是财务安全的并且希望能够维持这种安全性。

英格尔家族是由其儿子汉斯、女儿克里斯塔和她的儿子尤尔根构成的。汉斯是 IngerMarine 公司的副总裁，专攻设计。克里斯塔是一名艺术家，并且是尤尔根的单身母亲。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

Ⅱ. **收益率目标**：长期中，英格尔家族希望不仅能够保证其财务安全性，还需要保证他们及其孩子的生活标准。投资组合必须替代彼得的收入，他曾依靠其来支付每年的日常开销和捐赠。这一投资组合的收益率还需要足够抵消通货膨胀（据估计每年大约为3%）对最终遗产的影响。

必要收益率[①]：	1.17%
预期通货膨胀率：	3.00%
收益率目标：	4.17%

① 对第2年要求的期望现金流除以可投资资产价值（493 949 欧元/42 340 438 欧元）。

Ⅲ. 风险承受度

能力：在 IngerMarine 公司出售以后，英格尔家族的投资组合就能够在不危及其实现财务目标能力的前提下适应一定的波动性。在给定彼得和希尔达的现金流状况、出售公司后可能的财富地位和退休后的目标，他们承担风险的能力是“高于平均水平”的。

意愿：英格尔夫妇本性相对保守。他们的性格类型分别是：彼得是“有条理的”，希尔达是“个人主义的”。相较于快速发展，彼得在执掌公司以来似乎一直有一种对低负债和稳定收益的偏爱。英格尔夫妇历史上曾将他们流动资产中的很大一部分存入了货币市场账户。而且，英格尔夫妇无法接受投资组合名义价值的年跌幅超过10%。他们对风险承担的意愿基本是“低于平均水平”。

为了使得投资组合适应风险的能力和英格尔夫妇对低风险的明显偏好协调起来，他们的总体风险承受度会被政策说明描述为“中性”或是“平均水平”。

Ⅳ. 约束条件

流动性。英格尔夫妇有着许多中短期的流动性约束。

- 建造第二处房屋（接下来的1~3年）：7 000 000 欧元
- 可能对杂志《外观》的投资（1年内）：5 000 000 欧元
- 紧急储备：1 000 000 欧元
- 每年支出（数值根据上升的通货膨胀进行调整）：500 000 欧元
- 每年对外孙的支持（数值根据上升的通货膨胀进行调整）：15 000 欧元
- 非流动性资产：
  - IngerMarine 公司现在是英格尔夫妇净资产异常大且不具流动性的一部分；
  - 在 IngerMarine 公司出售、英格尔夫妇建起其第二处房子后，他们净资产的约16%均为个人居所。

时期期限。除了上面列举的流动性事件，英格尔夫妇还有着长期的、多重的投资期限。

税收。英格尔夫妇遵守他们国家的税法并且希望追求能使其遗产最大化的策略。

法律法规环境。英格尔夫妇开设的任何退休储蓄账户都必须按普遍的多样化和谨慎的信用标准一致管理。

特有情况

- 彼得和希尔达退休计划的核心内容就是将 IngerMarine 公司卖给一个心仪的买家。这一情况应该被持续关注，以确保任何计划中所作的假设仍然都是有效的；

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- 英格尔夫妇的第二处房产是其总的净资产中缺乏流动性的一部分，他们已经讨论了其可能的风险并决定不将这处房产纳入其主动管理的投资组合，且它并不用承担房贷；
- 资产规划需要处理：①给孩子的遗产，英格尔夫妇会考虑各种税收较低的方法来确保他们孩子的财务安全，如直接赠予，创立特殊目的的信托基金或基金会，②慈善性质的捐赠，不仅有直接捐赠，英格尔夫妇也会考虑特殊目的的信托基金或基金会，指定特定的慈善机构作为剩余遗产受益人，并将家人列为收入的受益人；
- 即将出现的复杂的家庭变化要求了无论采用什么样的投资政策，都需要更多的灵活性以适应可能发生的态度和情况方面的经常性、突然性的转变；
- 英格尔夫妇只想对普通股票投资保持有限的敞口；
- 英格尔夫妇想要以金块的形式持有固定的、价值500 000欧元的长期资产。

2.5 对资产配置的介绍

对资产配置的介绍在建立战略性资产配置政策时，咨询师的挑战在于需要找到一套各种资产的权重以打造出与个人投资者收益目标、风险承受度和约束相一致的投资组合。这项任务必须以需纳税的观点，将以下因素都考虑进去才能完成：①税后收益；②现在投资组合配置的任何可能引发的税负变化；③未来再平衡的影响；④资产“位置”（location）。资产位置的问题是由个人投资者应纳税和递延纳税投资账户所有权产生的。显然，无需纳税的投资产品不应该被“存放”在免税账户之中。

在本章的余下部分中，我们会以一个新的案例和英格尔家族案例一同来说明个人投资者资产配置的概念。这一章将以对概率分析在个人投资者资产配置和退休规划中应用的讨论做出结论。

2.5.1 资产配置的概念

本章介绍了如何利用排除法找到一个合适的战略性资产配置（或是一组大致平衡的配置）。正如我们在引言中强调的一样，投资目标和约束必须在讨论资产配置之前得以确定。

例2-1介绍了一个全新的案例分析并提供了为新的私人客户苏珊·费尔法克斯建立资产配置指导方针所需的背景资料。随后我们会回到对彼得·英格尔和希尔达·英格尔案例的讨论，确定与其IPS相符的战略性资产配置。

例2-1 资产配置概念（1）

苏珊·费尔法克斯是赖思顿公司的总裁，一家主要从事本土销售并在纽约证券交易所（NYSE）上市的美国公司。以下是反映她现在情况的一些附加信息：

- 费尔法克斯58岁，现在单身。她没有直系亲属，无负债，无自有房产，身体非常好，享有赖斯顿公司支持的65岁退休后的健康保险；
- 她的基础收入是每年500 000美元，除去通货膨胀成分足够负担其现在的生活方式但无额外收入以积累储蓄；
- 她从早年存下了2 000 000美元，并以短期投资工具持有；

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- 赖斯顿公司通过慷慨的股份计划来奖励其核心员工，但是该企业不提供任何养老金计划或是进行分红；
- 费尔法克斯的激励计划使她成为了价值 10 000 000 美元（现在的市值）的赖斯顿公司股票的拥有者，这些股票获得时没有被征税，但是一旦卖出需要缴纳 35% 的税，她希望能够再持有这些股票至少至其退休；
- 她现在的开销水平和当前 4% 的年通货膨胀率应该会一直延续到其退休以后；
- 费尔法克斯的所有工资、投资收入和实现的资本增值被征收 35% 的税，她的综合税率被假定为会无限期地稳定在这一水平。

费尔法克斯对所有的事情都非常耐心、谨慎和保守。她认为税后 3% 的年收益率对她而言是完全可以接受的，前提是这部分收益必须来自以其积累的储蓄构造的、在任何一年中名义价值跌幅都不可能超过 10% 的投资组合。

和费尔法克斯一起工作，HH 咨询公司（HH）为其起草了如下版本的 IPS。

苏珊·费尔法克斯的投资策略说明：

概览。费尔法克斯女士现年 58 岁，距离她退休还有 7 年。她过着相对挥霍的生活但是却没什么财务问题：她的工资能够支付所有的现期花销，且她从早年储蓄中积累下来了 200 万美元的现金等价物（“储蓄投资组合”）。她身体状况非常好，且自退休起将享受公司支付的健康保险。她已经为开始打理其未来投资计划征求专家意见，这其中还包含了 1 000 万美元的公司股票。这只股票在纽约证券交易所上市，不支付分红，没有税收成本。费尔法克斯女士将为所有的工资、投资收入（除市政债券的利息外）和实现的资本增值缴纳 35% 的税费。这一税率和 4% 的年通货膨胀率应该会一直延续到将来。费尔法克斯女士能够接受由其储蓄投资组合构成的组合带来的 3% 实际税后收益，前提是其收益只能在中等的下行风险下获得（例如，低于 10% 的年亏损）。她将自己描述成一个对所有事情都很保守的人。

目标

- 收益率目标。费尔法克斯女士对投资组合收入的需要始于自现在起的第七年，那时她的收入会自她退休之日停止给付。她投资组合（由其储蓄投资组合而来）产生的临时性收益应该使得投资组合的价值不断上涨，并且上涨速度能超过购买力下降的速度。假设她的投资是需要纳税的，并假设通货膨胀率为 4%，税率为 35%，那么她 3% 的实际税后收益偏好意味着至少 10.8% 的总收益率要求。为了保持费尔法克斯现在的生活方式，在她退休之后，她必须每年进账 $500\,000 \times 1.04^7 = 658\,000$（美元）以应付通货膨胀。如果赖斯顿股票的市值不发生变化且她已经能够在其投资组合上赚得每年 10.8% 的收益，或是 7% 的名义税后收益 $2\,000\,000 \times 1.07^7 = 3\,211\,500$（美元），她到退休时应该积累资金 13 211 500 美元。为了能在其 13 211 500 美元基础上赚得 658 000 美元，那么大约要达到 5% 的收益率。
- 风险目标。费尔法克斯承担风险的意愿是低于平均水平的，正如她指出的，在任何一年中她都不想遭遇 10% 以上的投资损失。这一希望表明她的投资组合应该有低于平均水平的风险敞口以使其下行波动性最小化。通常状况下她的谨慎和保守性格也暗示了她承担风险的意愿低于平均水平。但是，她整体的财富状况却表明其有高于平均水平的风险承担能力。因为她的偏好和总体投资组合缺乏多样性的性质，对该投资组合而言中等或低于平均水平的风险承受度目标更为合适。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

应该指出的是，对费尔法克斯投资组合风险真正有意义的说明是与赖斯顿股票价格的波动性和其在何时以何种价格被售出的假设紧密相关的。因为赖斯顿股票构成了费尔法克斯整个投资组合83%的资产，它会在很大程度上决定她可能要面对的风险大小，只要她仍保持对该股票的持有不变。

约束条件

- 时间期限。费尔法克斯有多阶段的投资期限。第一阶段是中间过渡阶段，也就是她退休前的这七年。第二阶段是相对长期的，也就是费尔法克斯生命大概还能持续30年或者更长。在第一阶段，费尔法克斯应该为第二阶段——即不确定时限的退休阶段——的平衡做好准备而将其财务事宜安排得当。在这两种投资期限中，第二种占主要地位，因为在这一阶段她的资产必须实现它们给付其退休后每年开销的主要功能。
- 流动性。若将流动性定义成收入需要或是为满足紧急情况需要的现金储蓄，费尔法克斯即刻的流动性要求是最低的。她有500 000美元的年薪，健康护理的花费也不成问题，并且她现在并没有从投资组合中获得现金的需求计划。
- 税收。费尔法克斯的应税收入（工资、应税的投资收入和证券上实现的资本增值）被征收35%的税。谨慎的税收规划和在税收政策与投资规划之间的协调都是必需的。在其他条件都一样的情况下，投资策略应该寻找能使税后收入最大化的办法并递延应缴税的增值部分的实现。赖斯顿股票的出售将会导致一笔相当大的税费，因为费尔法克斯可能会想在其在世时或去世后做出各种形式的慈善捐赠。她没有直系亲属也没有其他已知的、可能的馈赠受益人或遗产受益人。
- 法律法规。费尔法克斯应该意识到并遵守着所有与其赖斯顿“业内人员”地位和其股份相关的法律和法规。尽管并没有信托合同，但如果费尔法克斯未来的投资是由一名投资咨询师来掌控的话，那么与谨慎人规则相关的义务就会生效，其中包括了投资多样化投资组合的义务。
- 特有情况和偏好。显然，赖斯顿股票主导了费尔法克斯的投资组合。只要满足可操作和适宜的条件，那么就必须为这些股票想好界限明确的撤资策略。如果股票的价值增加了，或者至少在其变现前没有下跌，费尔法克斯现在的生活方式就可以在退休后得以保持。但是如果赖斯顿企业遭遇了沉重的打击，那么将给她的投资组合带来灾难性的后果。这样的情况将要求费尔法克斯的生活水平档次突降或者找到其他可替代的收入来源以保持她当前的生活水平。最差的情况可能是赖斯顿的股票市值下跌了50%，随后还要为出售的股票缴纳35%的税费。那么这次股票交易的净收益就是$10\,000\,000 \times 0.5 \times (1-0.35) = 3\,250\,000$（美元）。当这部分资金加入储蓄投资组合，费尔法克斯的投资组合总价值就是5 250 000美元。为了要赚得658 000美元的收益，就必须有12.5%的收益率。

费尔法克斯将需要寻找合法的遗产规划帮助，尤其是如果她想要设立捐赠项目。

概要

这一管理费尔法克斯储蓄投资组合的政策应该强调从高质量资产——总的来说不得有高于平均水平、最好低于平均水平的风险——的混合中实现3%的实际税后收益率。应该始终保持对费尔法克斯税务规划、合法需要、退休进程和其赖斯顿股票价值的关注。赖斯顿股票的持有是具有决定性意义的特有情况，公司的发展应该被密切关注，对最差情况影响的防范措施应该尽早实施。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

在为费尔法克斯设定资产配置指导方针时，其中咨询师必须注意的一个约束条件是她对负资产收益的担忧。所谓“安全第一”的规则[⊖]提供了一种想当接近和控制下行风险的方法，咨询师使用安全第一的指导方针来设定费尔法克斯的资产配置政策。

假设：

- 投资组合有一种很重要或支配性质的股票成分；
- 投资组合没有对期权予以重任；
- 对亏损风险担忧的投资期限并不是短期。

那么：

- 标准分配会被合理地用做投资组合收益率的近似模型。

比如，法马（1976）和坎贝尔、鲁振宇和麦金利（1997）提供了应用于美国普通股票市场正态分布的证明。对于许多客户来说不能实现收益率临界值的概率在2.5%仍是可以接受的。对于收益率的正态分布，其收益率超过这种方法下的两标准差或期望收益的概率大约为2.5%。如果客户有更弱（或更强）的风险规避程度，那么咨询师可以选择更大（或更小）的标准差。所以，如果我们将投资组合期望收益的两标准差相减，那么得到的数字会超过客户的收益临界值，客户可能会认为这样所得的投资组合更能接受。如果得到的数字小于其临界值，投资组合就并不令人满意。当然，客户可能有其他或与我们介绍这一概念是使用的两标准差方法不同的下行风险目标。

一旦收益率和风险的目标和约束被确立，咨询师有时就会总结出客户战略性资产配置的说明以作为IPS的一部分。现在咨询师需要完成的就是为从费尔法克斯现有的储蓄（“储蓄投资组合”）中产生的投资组合建立合适的战略性资产配置。一名HH公司的分析师已经构造了各种可能的资产配置方案，如表2-6和表2-7所示。分析师评价说，在不动产投资信托基金（REIT）预期数据的不确定性比美国股票中的小盘股或大盘股都更高。

表2-6 推荐的资产配置替代品

资产种类	预期总收益（%）	预期标准差（%）	配置（%）				
			A	B	C	D	E
现金等价物	4.5	2.5	10	20	25	5	10
企业债券	6.0	11.0	0	25	0	0	0
市政债券	7.2	10.8	40	0	30	0	30
美国大盘股	13.0	17.0	20	15	35	25	5
美国小盘股	15.0	21.0	10	10	0	15	5
国际股票（EAFE）	15.0	21.0	10	10	0	15	10
不动产投资信托基金	10.0	15.0	10	10	10	25	35
风险资本	26.0	64.0	0	10	0	15	5
总计			100	100	100	100	100
汇总数据			配置				
			A	B	C	D	E
预期总收益			9.9%	11.0%	8.8%	14.4%	10.3%
预期税后总收益			7.4%	7.2%	6.5%	9.4%	7.5%
预期标准差			9.4%	12.4%	8.5%	18.1%	10.1%
夏普指数			0.574	0.524	0.506	0.547	0.574

⊖ Elton，Gruber，Brown与Goetzmann（2003），DeFusco等人（2004）讨论了安全第一规则。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 2-7 资产配置替代品：名义和实际预期收益

收益的度量方法	配置				
	A	B	C	D	E
预期的名义收益（%）	9.9	11.0	8.8	14.4	10.3
预期的实际收益（%）	3.4	3.2	2.5	5.4	3.5

在从一些可能的战略性资产配置中选择最令人满意的分配方案时，在苏珊·费尔法克斯和一般的个人投资者的案例中都一样会包含以下步骤：

（1）决定资产配置是否能够满足投资者的收益率要求。在实施这一步骤时，投资咨询师应该根据 IPS 比较不同组合的预期收益。比如政策说明可能设定了实际税后收益率要求。在这种情况下，在他决定哪种配置方案能够满足投资者收益率要求时，咨询师就要先根据税收和预期通货膨胀的影响来进行调整。

（2）排除那些无法满足定量风险目标或与投资者风险承受度不一致的资产配置。例如，投资者可能会有与收益的预期标准差、最差情况的收益或任何其他小型风险概念有关的风险目标（对费尔法克斯来说就是这样）。在长期的基础上，个人投资者会无法适用违反风险目标的资产配置。

（3）排除无法满足投资者约束的资产配置。例如，投资者可能会有流动性要求，这种要求可以通过持有一定的现金等价物适当地予以满足，且配置方案必须满足其约束条件。特有情况也可能会让一些配置方案变得无法被投资者接受。

（4）评估经过前三个步骤后留下的配置方案的预期风险调整业绩和资产配置多样化特质，以此选择对投资者最有利的方案。

例 2-2 将这四个步骤应用于费尔法克斯的案例之中。

例 2-2 资产配置概念（2）

第 1 步：收益率要求。费尔法克斯指出她追求的是 3% 的实际税后收益。表 2-6 提供了名义的税前数据，咨询师必须对此根据税收和通货膨胀进行调整以决定哪种投资组合才能满足费尔法克斯的收益准则。一种简单的方法是先将市政债券收益成分从预期的收益中减去，然后将得到的数字适宜 35% 的税率再加上市政债券预期收益。经过这一计算可以得到名义的税后收入，再减去 4% 的预期年通货膨胀率就可以得到实际的税后收益。比如，方案 A 的预期实际税后收益为 3.4%，是通过 $[0.099-(0.072\times0.4)]\times(1-0.35)+(0.072\times0.4)-004=0.034=3.4\%$ 计算得出的。

或者，收益也可以通过将应税收益乘以其份额，再将其加总后乘以税率，然后将所得结果加上无需缴税的产品（市政债券）收益，再乘以份额所占比重，最后将前一步骤所得之数扣除对这一最终加总的通货膨胀率即可。对于此案例中的方案 A 而言，这一过程可以反映为 $[(0.045\times0.10)+(0.13\times0.2)+(0.15\times0.1)+(0.15\times0.1)+(0.1\times0.1)]\times(1-0.35)+(0.072\times0.4)-0.04=0.035=3.5\%$。

表 2-7 说明了各分配方案的预期名义收益——没有经过通货膨胀调整或是税收调整——以及通过上述第一种方法算出的预期实际税后收益。从表 2-7 中，HH 公司的分析员注意到方案 A、B、D 和 E 都满足了费尔法克斯一年 3% 的实际税后收益目标。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第 2 步：风险承受度。费尔法克斯指出在最差的情况中每年亏损 10% 的名义价值是可以接受的。如前所述，预期的收益比投资组合风险（预期的标准差）小两倍是对差额风险方法的底线。如果所得数字高于客户的收益临界值水平，那么就符合标准。剩下的四种方案中的两种 A 和 E 满足了风险承受度的标准。

参数	配置				
	A	B	C	D	E
期望收益（%）	9.9	11.0	8.8	14.4	10.3
期望标准差（%）	9.4	12.4	8.5	18.1	10.1
最低收益率（%）	-8.9	-13.8	-8.2	-21.8	-9.9

第 3 步：约束条件。投资组合 A 和 E 都满足了要求，所以两者在这一步骤中不被淘汰。

第 4 步：风险调整的业绩和多样性评定。推荐的方案是 A。资产配置应该满足最小实际税后目标和最大风险承受度目标的方案 A 和 E。这两个方案也有相近的夏普指数和预期实际税后收入。A 和 E 对市政债券都有较大的敞口，但是方案 E 有大量不动产投资信托基金股票的头寸，而方案 A 大量极相似的股票配置是为了得到有本土大盘股和小盘股的投资组合多样化。方案 A 通过其有代表性的大盘股和小盘股与特定性质的不动产股票相比提供了更大的多样性。而且，与不动产投资信托基金股票相比，大盘股小盘股的预期数据的稳定性更好，因此我们可以在选择 A 方案时能够更有信心地知道费尔法克斯的收益率风险目标将会被很好地实现。所以咨询师将配置方案 A 作为费尔法克斯的战略性资产配置。

在例 2-1 和例 2-2 中呈现的苏珊·费尔法克斯的案例说明了选择与其目标和约束最为合适的战略性资产配置的过程。例 2-3 将会把彼得和希尔达的资产配置问题与费尔法克斯的案例相对比。

例 2-3 彼得和希尔达的资产配置

首先让我们回顾一些在其家庭投资策略说明中列举的重要事实。英格尔夫妇通常而言有着中等的风险承受度，但是彼得因为早年的失败经历相对厌恶普通股票投资。而彼得在不动产项目方面的投资总是很成功（甚至那些比相应的股票投资总体风险更大的也是如此），他很合适进行这种投资。而且，英格尔夫妇并不希望遭受超过一年 10% 的名义价值的损失。英格尔夫妇的要求收益率是根据他们计划的支出（包括税费，从第二年起算）除以其第一年末的净资产计算的（493 949/42 340 438 = 1.17%）。加上预期的年通货膨胀率 3%，英格尔夫妇所希望的收益目标实际为 4.17%。

彼得和希尔达退休计划的核心部分是将 IngerMarine 公司的股票转手给一个有意愿的买主。如果这笔交易无法实现，他们的投资目标和相应的战略性资产配置都要重新考虑。我们已经讨论了针对个人投资者的资产配置原则，也在先前的例子中说明了如何应用它们。谈到 IPS 和战略性资产配置，投资咨询师在将费尔法克斯案例中的方法应用到英格尔夫妇上时，会观察到什么相似和不同之处呢？以下即为一些观察到的要点：

- **风险承受度和收益率目标。**在与客户的讨论中，投资咨询师需要在着手进行资产配置前写出 IPS。客户的风险和收益目标是 IPS 的重要组成部分，且任何的资产配置都必须与

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

这些目标相匹配。英格尔夫妇想要一组选定的资产配置以满足其10%下行风险约束，在费尔法克斯的案例中也是如此。然而因为英格尔夫妇的目标是1.17%的实际税后收益，这还不到费尔法克斯要求的一半，在其他条件都一致的情况下，我们会选择更多种类的资产配置以满足其要求。

- **资产种类选择**。正如费尔法克斯一样，英格尔夫妇的投资咨询师必须为他们选择一系列合适的资产种类。这些在表2-6中出现的资产种类有美国偏好。欧元区的股票和固定收益资产之于英格尔夫妇就如同美国股票和美国的固定收益投资产品之于费尔法克斯，因为英格尔夫妇的消费是用欧元支付的。美国的证券组成了全球证券很大一部分的市值。但咨询师还是需要尊重彼得对股票的厌恶。另一方面，因为彼得先前的经验和在不动产项目上的成功，英格尔夫妇可能会在投资许可的范围内选择不止一种不动产投资的资产类型。包含广泛的资产种类将带来多样化的好处，只要投资组合风险和期望收益的特征仍然与投资策略说明相一致。新兴市场、商品期货和私人资本风投都是有很强多样性的典例，但相比于传统证券和固定收益投资产品它们也有着更高波动性和更差的流动性。一如费尔法克斯，英格尔夫妇也是需要缴税的投资者，如果在本地市场可能的话，英格尔夫妇也应尽可能将免税投资产品算入其许可的资产种类。
- **税收和资产配置模拟**。正如在费尔法克斯的例子中一样，英格尔的咨询师应该在实际税后的前提下做出其资产配置决策。这一观察结果说明了一点：英格尔夫妇的期望税后收益将会以区别于费尔法克斯的税率进行计算，并且这样的收益会与其对未来通货膨胀率的预期结合起来。

税收是为私人财产客户进行资产配置时极其令人烦恼的一大挑战，因为税收很大程度上取决于法律环境和投资者独特的财务状况。在为资产配置建立框架时，咨询师必须提出这样的问题：对于个人资产种类是使用税后收益假设还是使用税前假设后对其结果征税？动态模拟中使用税后收益假设会是一项令人生畏的任务——下面列举的是利用税后预测确定资产配置时会遇到的一些障碍。

- **位置**。税后风险和收益假定会受到投资产品所处“位置”的影响。比如，将普通股票的税后收益纳入税收减免的退休金账户可能与那些在非减免账户中的收益截然不同。所以，咨询师需要将传统的资产类别划分为多种的、区分具体账户位置的子类，每一类都有其自身的风险和收益特征。
- **税收惯例**。区别于投资收入的税收处理，基于诸如持有期限或处理方法，对于特定的资产种类也可能会有很多种风险和收益特征。有持有期限的股票可能会按不同的标准缴税，常常可以享受到更加优惠的税率。最后捐赠给慈善机构或家庭成员的资产可能会享受税收优惠，也可能完全无此优势。
- **投资合同**。股票投资的税收特性在今天是显性的、可被预测的，但可能会因为法律更新或税务机关解释而发生巨变。

2.5.2 蒙特卡罗模拟法在个人退休规划上的应用

我们会在资产配置一章中对蒙特卡罗模拟法进行详细介绍。这里，我们主要关注于其对个人退休规划方面的适用性。通过对蒙特卡罗模拟法方法论的介绍，个人退休金规划的技术现在要与企业养老金计划进行竞争。蒙特卡罗分析是计算机和数据密集型的，所以其以可负担的支出对个

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

人退休规划的可获得性是计算机处理能力可获得性的结果，且现在个人投资者和他们的投资者经理人都可以从许多销售商处获得。

蒙特卡罗模拟法是一个根据其可行性分布排列出路径依赖的最终预测结果情况的过程。[⊖]这一方法论在尝试预测基于多变量、多种波动性的最终结果时十分有效。它在规划退休财产方面的用处也很有价值，因为对未来财富的预测基于多种要素（投资收益、通货膨胀率等），每一种都有其独特的可能收益分布。蒙特卡罗模拟法通常优于静态的或确定的预测，因为它将长期假定的可变性结果和基于路径的对财富积累的理想结合起来。很少对资本市场收益或者通货膨胀率假定使用长期平均值，因为这样会将其可变性过分低估而导致对线性财富积累形成明显不符合现实的描述。在使用确定预测时也有一成不变的假设，即是在未来使其的业绩情况将会或多或少地类似于其历史情况。与此不同的是，蒙特卡罗的估算方法允许输入较长时间内估算得出的可能性数据且能计算出终值的可能性分布，而不是简单的一个估算值。这一方法允许咨询师考察可能的最好情况和最差情况下的输出情况，从而能够得到一个在长期框架下更好的理财方案。

诸如蒙特卡罗模拟法等为投资计划服务的概率方法的最终目标是提高经理人建议和投资者决策的质量。我们简单回顾传统的确定性分析和概率分析方法的区别，就可以看出后者是如何努力达到该目标的。在这两种方法中，个人提供的是一套相似的个人信息，包括年龄、计划退休年龄、目前收入、储蓄，以及应交税、延期交税、税收减免工具之下的资产情况。在确定性分析中，只有详细列出利率、资产收益、通货膨胀率和简单经济变量的数值。而在蒙特卡罗分析或概率分析中，每一经济变量的可能数值的概率分布都被详细列出，反映了真实生活中对这些变量未来价值的不确定性。

假设一名投资者现在据其退休年龄还有25年。确定性的退休分析就会给出针对给定目标仅含数据的估算结果，比如25年末的退休资产和退休收入。使用同样的数据，蒙特卡罗分析法则会通过将大量（通常为10 000次）模拟实验——每一个实验都代表了一种可能的情况——得出的结果列表以得到对于这些目标变量的概率分布。每一次模拟实验都结合了经济要素（利率、通货膨胀率等）的可能组合，这种混合反映了经济变量的可能性分布。

所以，确定的分析能为个人投资者是否能够达到特定的退休收入或退休财富目标提供是或否的答案，反映一套简单的经济假设，而蒙特卡罗分析法则提供了概率估计和其他的详细信息，这使得投资者可以更好地评估风险（例如退休收入按百分率分布）。所以，与确定性分析相比，蒙特卡罗分析法对实现目标的风险更详细。所以投资者可以通过改变可控变量来针对风险信息做出反应。咨询模块可能代表了一系列替代资产配置和其相应的实现目标的可能性。

概率分析方法对投资者和其咨询师而言有几大好处。第一，概率预测比确定性分析能够更加准确地描述风险收益的权衡。直到最近，咨询师几乎只使用确定性分析来提出建议、与其客户进行沟通。不幸的是，这样的分析无法实事求是地建立市场实际表现的模型。观察到市场收益率情况每年稳定不变的概率约为0。根本上讲，确定性模型回答了错误的问题。相关的问题不是“如果我每年挣10%我将来会有多少钱?”而是“给定一种投资政策，每年赚10%的可能性是多大?”因为关注了错误的问题，确定性模型可能无法说明投资风险的后果，而实际上在投资者的观念中产生误导性质的“收益—收益”权衡，使得他们认为风险越高的策略总是能产生更高的长期受益。

相反地，概率预测生动地表现了实际的风险收益权衡。比如，一个投资者考虑在其资产组合

⊖ 路径依赖存在于给定时期的产出受到之前产出影响或约束的情况下。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

中配置更高比例的股票可能会被告知标准普尔500指数的平均预期收益是13%。给定货币市场的平均预期收益为5%，很明显人们会希望增加其股票敞口。但是这一选择应该考虑到标准普尔500指数的风险不一定能够每年都实现其平均收益。不仅如此，标准普尔500指数中位数模拟结果可能会远远低于其13%的平均预期收益水平，因为其收益的波动性很大。例如，对投资于标准普尔500指数的1 000美元的20年收益进行预测，使用13%无风险平均收益率，则最后能够得到11 500美元。如果在假设标准分布收益的年标准差为20%的前提下进行模拟，20年后的财富中位数就只有8 400美元。并且，基于模拟的预测显示出巨大下行风险的存在：20年后5%的财产价值只有大约2 000美元，且还尚未对通货膨胀进行调整。

第二，模拟可以为短期风险和长期目标不能实现的风险之间可行的权衡提供信息。当投资者必须在一方面降低短期波动性、另一方面因为减少的预期收益而放缓长期增长之间进行选择时，这样的权衡就产生了。

第三，正如已经讨论的那样，通过在买卖决策制定的这一阶段制造一连串的问题来影响下一时期的投资组合变化的税收事项、最终并影响投资决策，税收使得投资规划极大程度上被复杂化了。利用其几乎无约束情况建模的能力，蒙特卡罗分析法可以刻画出投资组合可能由税收效应产生的变化种类。

第四，未来收益的预期价值比同时发生收益的预期价值更为复杂，即使是最简单的独立、标准的分散收益的例子。对于同时发生的收益，预期的投资组合收益仅仅是个人期望收益的权重之和，且其方差取决于个人的方差和协方差，这使得多样化能够享有更小的协方差这一好处。在这一案例中，投资一美元会被简单地在几种投资替代品之间进行配置。但是其未来收益率包含了乘数的情况，比如，预期的第二期收益是第一期的产品加上第一期收益的预期价值，这使得对预期的几何平均报酬率的考察至关重要。正如米肖（1981）说明的那样，预期的几何平均报酬率取决于投资期限。这一问题的随机属性可以由对现在投资的1美元如何在下一时期被再投资并可能一同被投入另一投资的过程中总结得出。这很明显与简单地在一个时期内将1美元在几种资产类别中流通的案例有所区别，蒙特卡罗分析法又一次能够很好地满足对这一随机过程及其所得的替代结果建模的要求。

蒙特卡罗模拟法对于投资分析来说是一种重要的工具，但是就像其他的投资工具一样，它可能会被恰当使用，也可能会被误用。投资者和经理人应该知道哪些特定的蒙特卡罗模拟产品才能让他们赋予他们以“我们提供的是可靠的信息”这样的信心呢？不幸的是，不是所有市场上提供的蒙特卡罗模拟产品都能提供同样可靠的结果，所以使用者们应该注意产品之间可能会影响结果质量的区别。

第一，任何蒙特卡罗模拟产品的用户应该对单纯依靠历史数据的模拟工具保持警惕。历史只是提供了对未来可能出现的许多路径中其中一种的看法。正如前面提到的，很难用历史数据去估计一系列股票预期收益，因为股票收益的波动性按其计算方法不同会相差很大。比如，假设我们希望假定标准普尔500指数的预期收益和历史平均收益相同。从1926到1994年每年的数据会生成12.16%平均收益率这一数据。但只是多加入5年的数据，生成的平均收益率就变成13.28%。对于20年的时间期限而言，如果每年的收益和假定的平均水平相当，那么这一在输入数据上的较小调整将会导致最后财富上20%以上的差异。

第二，想要衡量客户投资组合可能的业绩水平的经理人应该选择对特定投资产品而非资产种类业绩进行模拟的蒙特卡罗模拟产品。尽管资产种类的变动可以解释很大比例诸如共同基金的收益，但是个人资本可能会与它们在业绩、佣金、特定基金风险和税收效率方面有很大差别。如果

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

没有意识到这些要素会使得预测结果过于乐观。关于佣金在多大程度上影响业绩有一个这样的例子，一假定的标准普尔 500 指数基金征收每年 60 个基点的佣金，预期收益率是 13%，年标准差是 20%，且其分散收益和资本增值将被征收 20% 的税金。蒙特卡罗模拟法表明，如果该基金没有短期分红，那么 1 000 美元的投入 20 年后将会变为一笔中位数为 6 200 美元的税后财富。对比之下，一名能够参与机构基金的投资者只需交纳 6 个基点的佣金，其 20 年后的税后财富中位数将变成 6 800 美元。

第三，任何用于为现实中投资者提供建议服务的蒙特卡罗模拟产品都必须考虑到他们投资的税收影响。蒙特卡罗模拟产品必须并且能够具有足够的灵活性以将诸如个人特定的税率等具体因素考虑在内，应该将递延缴税的账户与应缴税账户和短期共同基金分配的税费区分对待。为了理解短期收入分配的重要性，仍然以之前特定价值的基金作为例子来进行说明。如果相同的基金计划将其年收益的一般用于短期分红并为此被征收 35% 的税，那么 20 年后原有的财富中值将由 6 800美元缩水到 5 600 美元。

当然，没有完美的预测工具，蒙特卡罗模拟法也有其不足，如果单纯依靠它作为对未来研究的窗口就会产生问题。在决定模拟产出可能性时，分红输入可能会因为历史预期和分析师的观点而出现偏差。这一进程是非常严密的，但即使如此其所得的估计值与实际结果仍可能相去甚远。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第3章



机构投资者的投资组合管理

R. 查尔斯·提斯查普顿
CFA 协会 纽约，纽约州

劳伦斯 B. 西格尔
福特基金会 纽约，纽约州

迪安 J. 高桥
耶鲁大学 纽黑文，康涅狄格州

约翰 L. 马金
马金联合公司 奥马哈，内布拉斯加州

3.1 引言

活跃在全球资本市场上的两大类投资者是个人投资者和机构投资者。**机构投资者**（institutional investor）作为个人投资者和投资市场的桥梁，以公司和其他法律实体的形式存在。由于拥有大量资金，机构投资者通常在全球金融市场上占据重要地位，在有些情况下甚至是主导地位。同时，在面对管理大量资金的挑战下，机构投资者也为投资理论和投资工具的发展做出了重大贡献。

当今世界，投资组合理论的进步、对投资业绩要求的压力增加和在机构投资组合管理者周围层出不穷的新兴投资工具，对于管理者的能力而言既是挑战也是机遇。当管理者面对这些压力和机遇时，他们应该意识到，在所有的投资组合背后都是个人投资者的“血肉”——这些个人投资者的投资结果如何，在很大程度上受到管理者决策的影响。新闻报道反复强调道德缺失为客户和越轨的投资组合经理所带来的灾难性后果。客户利益至上。正如在本书的序言中所强调的一样，道德约束是对管理一个机构投资组合，或是任何一种投资组合的基本要求。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

本章将会从五大机构投资者的角度展现投资组合管理的过程，这五大机构投资者分别是：养老金基金、基金会、捐赠基金、保险公司和银行。五大主体的投资政策因素覆盖了一个广阔的范畴，并且通过对这五大主体的研究，可以帮助我们全面系统地了解机构投资组合经理人他们工作的挑战性和复杂性。

我们按照如下方式组织本章内容。在第3.2节中，我们会讲述养老金基金的背景和投资环境。养老金基金通常分为两大类：养老金固定收益计划和养老金固定缴款计划。对于不同种类的养老金基金，我们将分别探讨他们构建一份投资策略说明（一份规范投资决策制定的官方文件）的基本要素。接下来，我们会按照同样的形式在第3.3节中讲解基金会和捐赠基金，在第3.4节中剖析保险公司，最后在第3.5节中讨论银行的内容。

3.2 养老金基金

养老金基金（pension fund）是储备起来的承诺支付养老金的资产。一般而言，这种承诺是由公司或组织（如工厂、公会、地方政府、联邦政府或是非营利性组织）通过设立养老金基金来实现的。这些组织也就是通常意义上的计划出资人（plan sponsor）

养老金基金根据承诺的基本特征，原则上可以分为两大类：养老金固定收益计划和养老金固定缴款计划。**养老金固定收益计划**（defined-benefit plan）明确了计划出资者兑现参与人养老金的责任。**养老金固定缴款计划**（defined-contribution plan）则明确计划出资者按时足额缴纳费用的责任，而并非兑现养老金的责任。现在市场上也不乏混合型计划（他们通常在北美以外的地区出售），如现金平衡计划，它是综合养老金固定收益计划和养老金固定缴款计划双方特征的典范。**现金平衡计划**（cash balance plan）是一种养老金固定收益计划，它将收益存放在个人的银行收益账户之中。这些账户表明了参与该项计划的个人累计收益的现值，和他们将收益转入新的养老金基金的便利程度。

了解两种养老金基金各自的细节，对区分它们是十分有帮助的。一个养老金固定收益计划的出资者会根据一定的收益准则，对组织的雇员或是成员承诺未来的退休收入。例如，一个长期工人，也许被许诺他（或她）将会每月得到一份固定的退休金。或者，一个计划出资者承诺按照收入某些要素的一定比例支付退休金（例如，最后一年的收入、最后五年的平均收入、最后十年中收入最高的五年平均）。或者，一个计划出资者承诺给这些已经退休的成员一份可以调整的养老金以抵御通货膨胀的影响。此外，该项基金也许会包含一系列其他的计划，规定如何处理早期退休员工养老金增补、退休员工配偶的养老金收入等问题。

所有的养老金固定收益计划都有一个共同的特征：它们是由计划出资者承担的一种未来财务责任或者说是“养老金负债”。负债的特征和动向都是不确定的，并且通常十分复杂；因此设定养老金固定收益计划的投资政策，也是一项独一无二的挑战。

计划出资者的对养老金固定收益计划所做出的养老金承诺主要针对退休员工（会被雇主支付的部分）。相较而言，养老金固定缴款计划所做出的承诺则是针对在职员工（计划出资者代替缴款的部分）。固定缴款承诺的最大基础是雇主投入基金的一定份额的费用，或者它也可以是按照一定算式、与计划出资者获利能力息息相关的定期缴款。此外，它还可以是以参与人自身认缴的数额为基础，按照这个数额的固定比例做出的承诺。

固定缴款计划涉及的板块有：①养老金基金，在该项计划中定期缴款是固定的，但收益并不固定；②利润分享计划，在该项计划中定期缴款是（至少部分是）由计划出资者的收益所决定

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的。我们也可以将其他各类的个人、私人企业和政府优惠税率的储蓄计划归类为固定缴款计划，在这些计划中收益是不被保证的，而且参与人一般自己缴款，例如个人退休账户。所有这些计划的共同要素有：①每个参与人的账户都会定期得到一笔款项；②那些基金都是长期投资；③这些计划是递延纳税的；④退出计划或达到退休年龄时，参与人可以选择得到一整笔退休金或是一系列支付。

固定缴款计划和固定收益计划的核心差异在于：

- 对于固定缴款计划，由于收益未得到保障，相对于固定收益计划，计划出资者意识不到财务负担；
- 固定缴款计划的参与人需要自行承担投资风险（即潜在的投资失败的结果），相比之下，固定收益计划的风险由计划出资者承担（或至少部分由计划出资者承担），由于计划出资者有义务支付未来的养老金，因此固定收益计划的参与人仅需要承担合同提前终止的风险；
- 固定缴款计划的定期缴款仅是参与人收益的一部分，基金的投资收益也属于基金参与人；
- 由于固定缴款计划的往来记录是由个人账户保管，因此参与人的退休金资产更易于转移（portable），即是视特定规定、既得退休金计划、可能的税务处罚和支出而定，参与人可以将他一个计划中的资产移至另一项计划[㊀]。

从投资的角度，固定缴款计划通常有两种形式：

- 由出资者主导的计划，它类似于固定收益计划，由出资人组织来选择投资。例如，一些利润分享计划（仅有雇主支付固定缴款的退休计划）是由出资人主导的；
- 由参与人主导的计划，这种基金由计划出资者提供一份不同投资项目的选择清单，由参与人决定他们各自的投资政策。大多数固定缴款计划都是由参与人主导的。

对于一个由参与人主导的固定缴款计划，机构计划出资者对于为基金建立单项投资政策配置几乎无能为力。而对于由计划出资者管理的固定缴款计划，他的投资政策远不如固定收益计划那么复杂。因此让我们先来探讨固定收益计划。

3.2.1 养老金固定收益计划：背景和投资环境

固定收益计划是美国运通公司于1928年首次创建的，从年份上看也算是历史悠久。现在，固定收益计划的足迹遍布全球，虽然近年来对固定缴款计划的建立也在快速增长。仅在美国，截至2000年年底，固定收益计划的资产就已达到2.5万亿美元，然而按照计划参与人的人数和资产总数，固定缴款计划却在美国占据主流。在美国，固定缴款计划的快速增长主要得益于公司部门的401（k）养老金计划的设立。在英国，考虑到截至2001年有近4/5的私营企业使用固定收益计划，因此该种计划传统意义上占据英国养老计划的主导地位；然而，对新成员采用固定收益计划的公司数目却从2002年的56%跌至2004年的38%[㊁]。固定缴款计划在欧洲的其他国家已被广泛接受，但固定收益计划仍然是养老金计划的基石。日本的私人养老金主要是固定收益计划，虽然这些企业现在也提供现金平衡计划和固定缴款计划。

养老金资产主要为支付养老金提供资金。因此一项养老金计划的投资业绩，应该由其资产充

㊀ 来自固定收益计划的资产转移是可行的，它需要一名精算师进行计算。例如在加拿大，终身员工需要他将固定收益计划中既定的累积养老金价值转入私人注册的养老金中去，这里既得（vested）意味着属于计划参与人。

㊁ 莎拉·维齐在他的文章中引用了默瑟人力资源咨询公司的研究报告《吸引力褪色：少有英国公司如今仍然为新成员购买固定收益计划》，《养老金和投资》，2004.9.20，第40页。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

足率来决定，这项资产充足率主要受养老金负债的影响，虽然也另外有一套完整的投资保险评判标准。理解养老金支付对管理人合理设置投资政策至关重要。

计划精算师通常是一名主要从事养老金支付估算的数学家。除了养老金的固定支出外，负债的估算还包括未来项目的人事变动、工资和薪金的增长幅度、成员提前退休的比率、合适的生命周期表和其他因素。计划精算师的工作为计划出资者提供了一下几项关键的信息。

首先，精算师会确定计划的负债规模和怎样计算投资组合资产已有规模的现值。计划资产价值及其负债的现值之间的关系被称为（养老金的）**资金积累状况**（funded status）。在**完全保障养老金计划**（fully funded plan）中，基金资产负债的比率为100%或更大（即盈亏状况在100%或更大）。**养老金盈余**（pension surplus）等于养老金基金资产的市值减去其负债的现值。在**资金不足的养老金计划**（underfunded plan）中，这个比率则小于100%。

养老金计划中有三项关于负债的基本概念：

- 累积给付义务。累积给付义务（ABO）是指根据现有的工资水平（不考虑未来工资和薪金增长的影响），假设计划即刻终止，将到此刻为止的应支付的所有退休金折算至本日[**累积服务年限**（accumulated service）]的现值。
- 预期结付义务。预期结付义务（PBO）和ABO计算方式相同，但它考虑到未来薪资水准，退休时以未来薪资水准为基础，将特定截止日的应支付的所有退休金，折算成该特定日的现值。因此PBO受薪资增长的影响，适用于不打算结束固定收益计划的成长型公司。盈亏状态通常是依据PBO计算的。
- 未来总负债。在判断养老金基金负债的方法中，未来总负债是最易理解但是最不确定的一种。未来总负债可以视为累积和计划所要执行的养老金给付的现值，包括未来计划的薪资增长。这种财务概念可以作为设定投资政策的基础。

一个精算师的工作还包括确定退休员工和在职员工之间的计划负债缺口。这种缺口会反映在两个重要的方面：

- 由于退休员工现在需要立即支付养老金，因此这部分人群的数目越大，每月基金的现金流出量也就越大，从而要求基金具有更高的流动性。这部分与退休员工相关的基金负债即是**退休员工养老金负债**（retired-lives）；而与在职员工相关的负债则是**在职员工养老金负债**（active-lives）。
- 由于同一张生命周期表对在职员工和退休员工都适用，一个拥有较多退休员工的基金通常会有一个较短的未来基金负债期。

接下来，让我们进入对固定收益计划的投资政策设定要素的讨论。

1. 风险目标 在设定风险目标时，计划出资者必须考虑计划的盈亏状态、计划出资者财务状况和盈利能力、计划出资者和养老金基金共同的风险敞口、计划特点和员工特征，如表3-1所示（抗风险能力，是指愿意并且能够承担风险的能力）。

表3-1中的各个要素均值得讨论。首先，一个资金盈余的养老金计划，在没有损害资产对负债的覆盖的情况下，可以承受一定程度上的负收益，因为计划的盈余可以起到一定的缓冲作用。因此计划出资者的责任就是——即使不一定需要——假设计划中投资风险的增长与盈亏状态是相关的。一项资金不足的计划可能会增加计划出资者的风险承受度，从而促使他参与一些风险程度较高的项目，使基金资金达到充足状态；然而，即使在其他所有条件都相同的情况下，资金不足的计划也没有能力去承担更大的风险，因为资金短缺已成事实。因此，该种计划必须降低其风险

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

承受度程度。

表 3-1 影响固定收益计划风险承受度和风险目标的因素

分类	变量	解释
计划状态	• 计划的盈亏状况（盈余或赤字）	较充足的盈余或是更为良好的盈亏状况意味着更高的风险承受度
计划出资者的财务状况和盈利能力	• 负债和总资产 • 目前和预期的盈利能力	较低的负债率以及更高的当前和预期的盈利能力意味着更高的风险承受度
计划出资者和养老金基金共有的风险敞口	• 计划出资者经营结果和养老金基金资产收益的相关性	条件相等的情况下，相关性越低风险承受度越高
计划特点	• 提前退休的预测 • 一次性支付的预测	这样的选择倾向于缩短计划负债的投资期，条件相等的情况下，意味着更低的风险承受度
员工特点	• 工龄 • 在职员工和退休员工比例	更年轻的员工和更大比例的在职人员，意味着更长的计划负债期和更高的风险承受度

如果一项计划的资金不充裕，计划出资者有责任为该计划注入资金。计划出资者的财务实力和盈利能力可以影响他在需要注资时的意愿和能力。当计划出资者的财务状况比较糟糕时，他可能会减少对于资金不足的计划的注资，因为这些投资可能会付诸东流[⊖]。更有甚者，当计划出资者的经营成果与养老金资产收益密切相关时，基金定期缴费的数额的增加，也可能会导致计划出资者经营成果的颓势。

在其他所有条件都平等的情况下，基金的某个条款也许会给参与人选择，从而使其提高养老金支出的速度、降低风险承受度。年老的员工意味着基金有更短的负债期、更高的流动性要求和更低的风险承受度。同样，对于一个有一批年老员工的基金，如果该项计划资金不足，公司必须在更短的时间内整合基金并为他注资。

例 3-1 Apex 运动器械公司（Ⅰ）

乔治·弗莱彻，CFA 会员，是 Apex 运动器械公司的首席财务官。公司以经营冬季和水上运动器械为主，是该行业的领头羊。Apex 运动器械公司规模较小，它的所有收益均来自美国本土。在过去几年中，市场对冬季和水上运动器械的需求强劲，因此公司正处于一个向上发展的态势之中。该公司的利润呈逐年增长趋势，有一份强势（低负债）的资产负债表。相对于同行业的其他公司，该公司成立时间较短，其养老金固定收益计划也是如此——现阶段还没有退休员工。这个主要由在职员工组成的计划，就公布的养老金负债而言，有 1 亿美元的资产和 800 万美元的盈余。基金的众多因素考虑如下：

- 计划的负债期为 20 年（所有美国的养老金基金均是如此）。
- 这些负债的贴现率为 6%。
- 公司的职工平均年龄为 39 岁。

根据所给的信息，讨论该公司的风险承担能力。

⊖ 从历史看来，许多国家如德国和英国，养老金固定收益计划不作为单项实体进行设立，同时养老金负债在公司的资产负债表中的负债项目中仅有财面价值（虚账户），实际资金已被用于支付现阶段所需支付的养老金。在这样的情况下，养老金收益与公司负债直接相关。然而，欧盟规定 2005 年（一些版本说是 2007 年）新出台的国际会计标准对此进行了调整，是多项致力于减少与国际标准区别的项目之一。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

解答：该公司的风险承受度高于平均水平，原因如下：

1. 基金小有盈余（基金资产的8%），即基金处于800万美元的盈余状态；
2. 公司的资产负债表强劲（极少使用负债）；
3. 不考虑行业的周期性，该公司的盈利能力良好；
4. 员工的平均年龄偏低。

养老金固定收益计划资产的主要作用就是支付养老金。正如我们接下来会看到的一样，保险公司和银行同样也具有该项特征。对于这些所有的投资者，与负债相关的风险是至关重要的，基于风险和投资的**资产/负债管理**（asset/liability management，ALM）概念通常是首要关注的事项之一。资产/负债管理是公司整体风险管理措施的一个方面，它一般聚焦于资产与负债相互作用时产生的财务风险。在给定财务负债的情况下，资产/负债管理包括管理资产投资、控制相关的资产负债价值。对于一个固定收益计划，资产/负债管理的一个核心理念就是养老金盈余，这个盈余等于养老金资产的市值减去其负债的现值。固定收益计划可能会给出一个与养老金盈余波动性（即标准差）相关的风险目标。另外一种资产/负债管理风险是基金负债的**空头风险**（shortfall risk）。空头风险是指，在一定的投资期内，投资组合的价值低于可以承受的最低水平的风险，它也可以看做一种可能性。空头风险的存在也许与以下因素有关：

- 根据ABO、PBO或是未来总负债计算，盈亏状态为100%（或处于其他水平）。
- 计划的盈亏状况应该高于一定标准，以避免在会计准则规定下在资产负债表中公布自身养老金负债的水平。
- 盈亏状态高于相关法规的门槛。例如（在美国），这样的门槛包括：
  - 低于1974年颁布的《退休人员收入保障法案》（ERISA）规定的，必须追加额外的缴款。
  - 低于退休金保付公司（PBGC）规定的，需要缴纳附加费用[⊖]。

其他会影响风险目标的目的，还包括如何处理未来基金定期缴款的两项：

- 最小化每年支付定期缴款金额的波动性。
- 最小化缴纳未来定期缴款的可能性（如果现在计划出资者不做任何努力，基金的资金就处于过量状态）。

在随后罗列出的风险因素彼此间关系密切。例如，一个计划要如何维持其盈亏状况，计划出资者是否需要增加固定缴款。划分风险因素的优先顺序，是计划出资者建立风险目标一个不可或缺的部分。除了与负债和固定缴款（固定收益计划的一项特征）相关的风险目标，如同其他投资类型一样，计划出资者还需要陈述全部的风险目标。

例3-2 Apex运动器械公司（2）

乔治·弗莱彻现在需要为公司设立风险目标。由于近年来投资收益良好，该公司在近两年内无需再为基金缴纳定期缴款。弗莱彻认为，根据PBO，保持基金的盈余是非常重要的。因为800万美元的盈余对于负债的增加是一个微不足道的缓冲。而根据PBO，计划资产的比率应该达到100%或更多。因此，弗莱彻将维持基金盈亏状况作为他的首要目标。

根据以上信息，为该公司确定一份合适的投资目标类型。

⊖ PBGC是美国政府部门，它发行既定的养老金固定收益计划给计划到期的受益人。它所征收的保费随着担保的固定收益计划收益的等级而逐步增长。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

解答：就计划盈亏状况低于100%而言，适合该公司的风险目标应考虑到风险缺口。例如，该公司也许希望最小化其盈亏状况低于100%的可能性，或是希望将这种可能性维持在10%或更低。此外，相关的风险目标还可能是最小化该公司未来需要支出固定缴款的可能性。

总之，计划的盈亏状况、计划出资者的财务状况、计划特点和员工特征都会影响计划的风险承担能力和风险目标的设定。从风险缺口与定期缴款相关的风险和全部风险的角度来看，计划出资者需要明确风险目标。

2. **收益目标** 一个养老金固定收益计划的广泛收益目标，是为了获得满足其养老金支付的充足资金（剔除通货膨胀因素）。在设定收益目标时，计划出资者需要量化收益目标。一个养老金计划必须实现收支平衡，即履行支付养老金的义务。对于养老金固定收益计划，收益需要（即计划需要实现的平均收益）会受众多因素的影响，包括计划的当前盈亏状况和与养老金精算相关的定期缴款。如果养老金资产等于其负债的现值，并且资产收益率等于负债现值的贴现率，那么当负债到期时，养老金资产将恰好满足养老金支付的需要。因此，对于一个资金充足计划，投资组合的管理人需要从负债的贴现率开始考虑收益需要[⊖]。例如，贴现率可以定为政府长期债券的收益率。养老金基金公布的收益需要也许会高于其实际收益需求，在下述情况中，公司未来的养老金固定缴款和养老金收入会受到影响。

- 关于未来养老金固定缴款的收益目标。任何固定收益计划出资者共同的雄心或者说是“拓展目标”是使未来养老金固定缴款为0。当然，对于大多数的计划出资者，一个更为现实的目标是最小化未来养老金固定缴款（无论是否考虑贴现）。
- 关于养老金收入的收益目标。美国公认会计原则（GAAP）和国际会计准则（IAS），都将养老金支出计入养老金计划出资者的个人收入中去。然而这种规定是相对的，一个盈亏状况良好的基金可以抵消其养老金支出（即养老金收入）。在金融市场表现良好时，大量的公司会有养老金收入，这部分收入会计入计划出资者的工资单并公布在公司计划中。这样一来，计划出资者也许会增加一项维持或增加养老金收入的计划[⊜]。

正如风险承受度会随着计划负债的持续期增长，通常来讲，在现实环境的约束下收益需求也一样。例如，一项计划拥有一批年轻的成长型员工队伍，相较于一个对新员工关闭并拥有更高流动性需要的计划，计划出资者也许会为计划设立一个更为激进的收益目标。

值得注意的是，计划出资者根据风险和收益目标而不是退休员工的既定目标进行投资管理。退休员工的养老金在名义上是固定的，如依据员工的最终薪金制定。对于与已退休员工所需养老金相关的资产，收益和风险目标会制定得与在职员工相关的更为保守，因为在职员工的负债会随着通货膨胀而不断增长。

例3-3 Apex运动器械公司（3）

乔治·弗莱彻现在要为该公司设定收益目标。因为计划的资金充足，弗莱彻决定提出一个7.5%的收益目标。根据例3-1和3-2的信息，以及上述事实，回答下列问题：

1. 陈述该公司的收益需求。

⊖ 参见Scanlon与Lyons（2006）对收益需求最新事宜最为详尽的讨论。

⊜ 出于是否将此作为目标的考虑，计划出资者必须意识到养老金收入是以预期未来养老金资产收益为基础的。许多分析人员将养老金收入排除在计算核心或潜在的收入之外。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

2. 陈述弗莱彻提出7.5%收益率的原因。
3. 为该公司养老金计划设置投资策略说明的收益目标的要素，并进行评估。

问题1的解答：适用于负债现值计算的贴现率为6%，这个贴现率就是该公司的基本收益率。

问题2的解答：除满足养老金给付外，弗莱彻也许还有以下目的：

- 最小化该公司的未来保险金定期缴款；
- 产生养老金收入（负的养老金支付）。

问题3的解答：如下陈述是较为恰当的：

收益目标。该公司养老金计划的主要收益目标，是获得满足养老金支付需要的总资金（剔除通货膨胀因素）。随着每年7.5%的总收益，该公司养老金计划有一个长期增长的趋势。

评估。再为这个重要的雇员基金制定收益目标时，必须考虑：

- 基本收益率为6%。这个目标与至少要获得的收益和要支付的养老金相一致。
- 计划拥有较长的生命周期，因此对于当前的流动性要求几乎为0。并且因为充足的资金状态和计划出资者良好的财务状况、较强的盈利能力，该公司的风险承受度高于平均水平，适合较为积极的投资目标。随着资金的不断增值，一个长期成长和7.5%的收益率是合适的。

下一节我们将会介绍五项广泛的约束。

3. 流动性要求 一项养老金固定收益计划从计划出资者那里获得定期缴款，同时支付养老金给退休员工。净现金流出（养老金支出减去定期缴款）构成了养老金计划的流动性要求。例如，一个资产为150亿美元的养老金基金，每月需支付养老金1亿美元，但是没有计划出资者的定期缴款收入，这时它需要一个相当于其资产8%的年流动性。在这一年中，资产需要增长至162亿美元才能在保证资本基础不被侵蚀的前提下满足养老金支出的需要。而以下因素均会影响养老金固定收益计划的流动性要求：

- 在其他条件相同的情况下，退休员工的数目越大，流动性需求越大。例如，一个处于夕阳产业的公司也许会有个不断增长的退休比率，因此它会在计划中安排一个增长的流动性需求；
- 和养老金支出相比，公司固定缴款数目越小，其流动性需求越大。定期缴款的需求由计划的盈亏状况决定。对于需要定期缴款的计划出资者，年轻成长的员工相较于年老衰退的员工通常意味着一个较小的流动性要求；
- 计划特征，如提前退休的选择和退休人员选择一次总付退休金，都会提高流动性需求。

例3-4 Apex运动器械公司（4）

回忆例3-1中所给的信息：该公司历史不长，其养老金固定收益计划的年限较短——现阶段还没有退休员工。这个主要是在职员工的计划就公布的养老金负债而言有1亿美元的资产和800万美元的盈余。该计划涉及要素如下：

- 计划的负债期为20年（所有美国的养老金基金均是如此）。
- 这些负债的贴现率为6%。
- 公司的职工平均年龄为39岁。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

鉴于近期投资的出色表现，该公司两年内无需支付定期缴款。

根据以上信息，简述该公司的流动性要求。

解答：公司目前无退休员工也不需要支付定期缴款，同时也没有养老金支出。因此，该公司当前没有流动性要求。假设公司职工的平均年龄是39岁，流动性需求的产生也会随着接近员工的退休年龄而逐步显现。

当一个养老金基金有大量的流动性需求时，它也许会持有大量现金或货币市场工具。如果有必要，一个持有大量现金的养老金基金，它所有的风险可以与在股票市场上持有股指期货合约或是在债券市场上持有债券期货的风险持平。

4. 时间期限 一个固定收益计划的投资期取决于以下因素。

- 计划是否会持续经营或计划的终止日期已经被预计好；
- 员工年龄和在职员工比例。当员工中年轻的在职员工占大多数时，并且计划对新进成员开放时，该计划的投资期会更长。

对于大多数的成长型固定收益计划，总投资期都会偏长。然而，投资期也可以是多阶段的：对于在职员工的比例而言，投资期的平均时间等于正常的退休年龄；然而，对于退休员工而言，这只是养老金受益人预期的平均年龄。

例3-5 Apex运动器械公司（5）

根据例3-4的信息，设定该公司养老金计划的投资期。

解答：计划参与人的平均年龄是39岁，计划的预计负债期为20年。企业员工的“到期时间”对于任何养老金固定收益计划而言都是核心战略因素。每有一位年龄小于39岁的员工，就意味着计划拥有一个更长的投资期和更多的时间来实现财富的增长。因此，应该调整该公司的投资期使其和公司作为一个成长型企业的时间一致。

5. 税收考虑 养老金固定收益计划的投资收益和实现的资本利得通常是税收豁免的。因此，现阶段的投资计划设定可以暂时不考虑税收的影响。虽然公司的定期缴款计划、计划终止和发放养老金的形式均涉及税收，但是养老金固定收益计划的投资计划通常不涉及。例3-6则为我们描述了一个考虑税收增加的例子。

例3-6 税收和收益目标

在1997年，英国政府取消了养老金基金的税收豁免。假设养老金计划通常投资于分配红利的普通股，讨论该项政策变动对于基金收益目标的影响。

解答：普通股的总收益来自于资本增值和分红。在该项规定改变后，基金的税后总收入会比税前收入少，所以一个给定的税前收入目标在满足养老金支出上不再那么有效。

6. 法律法规因素 所有的退休计划都必须遵循关于投资政策的法律和法规的规定。通常允许或是提供养老金计划投资组合的国家，会在基金或计划的框架上出台相关的法案。在美国，公司的养老金计划都必须遵守《退休人员收入保障法案》，虽然联邦政府计划和州及地方政府计划不一定需要全盘接受。州及地方政府计划服从于各个州的法律法规，这些法律法规可能既不同于彼此也不同于《退休人员收入保障法案》的规定。在美国，联邦计划服从于《塔夫脱－哈特利劳动法案》的规定。《退休人员收入保障法案》的一个重要特点是其在法律效应上比州及地方法律

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

具有优先权，因此那些遵循《退休人员收入保障法案》的计划必须只服从于一个法律体系（即一旦有争议，最终参照《退休人员收入保障法案》的规定）。《退休人员收入保障法案》和州的法律法规通常都对计划出资者制定投资决策的标准做出了明确的规定。

养老金计划的信托人是典型的受托人（fiduciary）——受托人是连接信任和其他方面责任的纽带（来自拉丁语中的 fiducia，意为信托）。受托人的责任在于，必须依法确认资产的管理仅是为受益人（对于养老金计划，特指基金参与人）服务。依照法律规定，受托人在履行责任时，必须服从于相关法律的规定。但是，受益人如果企图从受托人处直接获得收益，以此来弥补自身的损失，同样是不符合监管标准的。

在加拿大，养老金基金受省级法规管制，但是安大略退休金委员会富有争议地设立了类似于《退休人员收入保障法案》的法律体系。在英国，近些年来蓝领工人团体，例如自由委员会和迈尔委员会，也开始为投资政策设置标准。欧洲其他国家，如荷兰；亚洲－太平洋国家，如澳大利亚、日本和新加坡；以及拉丁美洲国家，如巴西、智利和墨西哥，都是典型的为雇员养老和储蓄基金制定法规的国家。

从历史的角度看来，在许多主要发达市场，养老金基金并不包含决定投资政策的部分。例如法国拥有由州政府经营但由计划参与人定期缴款的计划。不同于在那些资金计划不受重视的国家，掌握并运用相关的法律法规对于机构人员拟定投资政策是十分重要的。

7. 特有情况 虽然我们无法对特有情况下一个通用的定义，但是小型养老金基金通常会面临计划出资者人力和财力资源方面的约束。具体来说，投资不同的工具（如私募股本、对冲基金和自然资源）经常需要详细深入的尽职调查（due diligence），包括用以支持投资行为和评判的调查和分析；根据各种法律的规定，忽视这些尽职调查极有可能导致负债。

一项计划的另一项特有情况也许是自身的约束——自身条件决定了对特定行业的投资，可能会给基金带来产生负的道德或社会福利影响，或是会从体制上对一些国家的公司运营提出一些反道德的目标。这些道德投资目标在公职人员养老金计划和一些私营企业或者联邦计划的投资中扮演着重要的角色。澳大利亚和许多欧洲的管理当局要求养老金基金公布他们制定决策的过程中是否包含道德准则。在英国，这样的法律机构（成立于 1999 年）对养老金基金社会责任投资的发展做出重大贡献。

作为总结，例 3-7 展示了 Apex 运动器械公司经过例 3-1 到例 3-5 的分析可能得出的一份投资策略说明。

例 3-7 Apex 运动器械公司固定收益计划投资策略说明

Apex 运动器械公司（以下简称“公司”）主要从事于休闲行业。公司发起 Apex 运动器械公司养老金计划（以下简称“计划”）的目的在于，积累资产以满足计划的资金需求。计划的受托人是 Apex 运动器械公司计划投资委员会（以下简称“委员会”），该项计划是由雇主出资的养老金固定收益计划，涵盖了该公司所有全职员工。

目的：制定投资策略说明（以下简称“说明”）的目的在于提供一个明确的计划资产的管理标准。这项说明提供了对养老金计划的实际投资操作的政策和方针。委员会审理并于 2002 年 4 月 21 日通过该项说明。说明罗列出目标、目的、约束、责任如下：

- 委员会、员工、投资管理人和监管人必须明确理解计划的目标和政策；
- 投资管理人必须在给定的条例和约束下，决定计划资产的投资方案；

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- 委员会需要为评估单个投资管理人的投资表现和所有成功是否满足投资目的设置通俗易懂的标准。

计划的全程监管应当符合所有州和联邦法律、规章和法规规定，而不是仅仅满足于1974年通过的《退休人员收入保障法案》。

明确职责和投资任务：委员会在管理运行中，依靠内部职工和外部服务提供者（包括投资管理人和银行监管人），对作为受托人的不同实体，必须明确规定它们交流、运行效率和在各方面管理中的责任范围。

投资委员会。投资委员会主要负责管理投资过程。在职工的协助下，委员会监管投资业绩；确定基金投资是否符合公司政策规定；研究、评价和完善政策，并且制定可以提高计划投资项目效率的策略；保障合理的内部管理并为计划资产设立防火墙。

投资管理人。投资管理人负责构建和管理投资组合，针对相关的指导方针，保持组合与投资原理、原则相一致。他们在约束的范围内买卖证券和调整资产结构。委员会通常认为，在没有过多约束的情况下，管理人会做出最佳决策。因此自行决定权被授予投资管理人，以使其可以在约束的指导方针范围内，自由地进行投资政策。但是，投资管理人同样需要尊重和遵守陈述于此文件中特别的约束、方针、态度、原理和任何的补充条例或书面的修订文件。投资管理人被要求以书面的形式在五个工作日内向委员会报告任何影响计划投资组合的发展。例如下列事件虽然未做要求但是也应包含在报告范围内：

- 投资原理的重大改变；
- 公司股东结构的变化；
- 核心管理人员的流失；
- 任何可能影响管理、专业性、忠诚或公司财务状况的事件。

银行监管人。银行受托人（或银行监管人）将会持有基金所有的现金和证券（尤其是混合基金和共同基金的证券），并且定期清点这些资产以供委员会审查。除此之外，银行或是信托保管部门用于接受和持有有限的现金，以满足投资管理人配置、投资流动中的现金和附息工具的需要。

投资目的和目标：计划的整体投资目标是通过详尽的计划和妥善的投资项目经营，满足给付受益人养老金的需要。

收益目标。整体收益目标是获得充足的收益，以满足剔除通货膨胀因素影响后的资金需求。当资产的市值至少等于《财务会计准则公告》第87条规定的养老金责任时，资金充足才得以实现。计划的年收益目标是7.5%，除此之外该计划还包括以下目标：

- 计划资产在投资中实现同等风险下的收益最大化；
- 计划实现的收益应尽可能地超过由不同投资项目所确定的指数所构成的收益基准，这些指数的权重代表着计划在未来3～5年内的资金配置。

风险目标

- 计划的资产应实现多样化，以求在一定的资产层次、投资类型、行业和部门分配、到期日或是地理位置中，最小化巨额损失的风险，因为上述因素均可能对计划实现长期目标的能力造成重大伤害；

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- 计划资产在给定的年份中，应该使投资后的资产市值低于计划的规定养老金支付额的105%的风险为10%或更低。

约束条件

- 计划资产应维持充足的流动性，以满足养老金支付的需要。计划在目前和可预见的未来中，流动性需求都是极低的；
- 计划资产的投资应与计划的长期投资期相一致；
- 作为一个税收豁免的投资人，计划需要确定其投资总收益与其经由收入和资本利得所带来的收益是无差别的。

审查计划：委员会每季度审查投资业绩。对投资策略说明的审查，则会因为法律法规的重大改变，就计划的盈亏状况或是资本市场现状，每年或更加频繁地进行。

资产配置：委员会相信计划假设的风险层次大部分由计划战略性资产的配置所决定。委员会需要概括这些在制定资产配置中应该考虑的因素：

- 计划的投资期；
- 计划的盈亏状况；
- 公司的财务实力。

为计划建立长期资产配置时，委员会应保守估计长期资本市场的预期收益、波动性和资产等级的相互关系。计划的战略性资产配置需由委员会单独用另一份独立的战略性资产配置文件陈述。

再平衡：委员会需要对计划资产配置的决定负责，并且至少每三年按照市场现状审核目标配置。直到委员会更改目标配置，投资组合必须依据市场价值波动阶段性地进行再平衡。委员会授予员工补充再平衡的职责。在计划达到委员会的目标配置之后，他们将会运用指数工具对这些配置进行再平衡，以达到计划的季度性目标。特定的投资管理人每年都会调整配置以回到原始目标。员工也需要向委员会报告再平衡的实施情况。

8. 公司风险管理和固定收益养老金资产投资 养老金固定收益计划会对发起公司的财务表现产生重大影响，这些影响通过对固定收益养老金的资产投资研究——通常和养老金支付以及公司目标相关——被书写成为涵盖广泛的文献。实际上，我们可以做些观察。从风险管理的角度，两项重要的观点是[⊖]：

- 与运营投资相关的养老金投资管理；
- 使养老金投资与负债相一致。

为了解释第一个观点，在表3-1中我们将计划出资者的经营成果和基金资产收益的相关性作为一个变量，来监控投资的风险承受度。在其他条件相同的情况下，我们认为两者的相关性越低，风险承受度越高。假设公司和养老金投资组合的风险是正相关的，可以推断一个高水平的运营风险会增加养老金投资组合自身的风险，反之亦然。如果我们从不同的角度来观察养老金投资组合的建立，即使我们考虑到投资策略说明，我们的观点仍然是全面的。有一个问题是，养老金投资组合是否能分散关于计划出资者运营状况的风险。在其他条件相同的情况下，分散计划出资者运营风险的投资组合增加了计划出资者提高固定缴款以满足养老金支付的可能性。考虑一项投资组合会灵活地管理超过电信行业总和的股票，这样一个投资组合的风险会小于一个经营传统邮

⊖ 参见 Haugen（1990）。统筹养老金负债和公司负债均被视为风险管理的要素。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

票业的计划出资者的风险，当然传统邮票业务与电信相关的技术行业（如为电话公司提供数字用户线路的供应商）相比，和电信的相关性更低。

关于第二个观点，管理人的目标是在最小化计划出资者需要额外缴纳的定期缴款的前提下，最大化养老金资产的充足率以满足给付养老金的需要。对于给定的资金充足计划，其目的是相对于负债，维持盈亏状况（养老金盈余）。虽然两个观点都是从风险管理的角度进行理解，然而投资组合结构的资产/负债管理方式强调了从负债的角度管理投资。从资产/负债管理的角度来看，投资策略说明中的风险特征需要按照相对价值计算。这种强调从养老金资产的预期波动性转移到了养老金盈余的预期波动性和合适时期内的预期的资产状况。事实上，我们可以运用工具（如模拟法），对于特定投资组合是否可以被认为满足相关的风险目标进行研究。如果计划资产的价值变化与负债的价值变化正相关，盈余的波动性则偏低。因为养老金计划的负债是利率敏感的，计划出资者通过强调资产/负债管理，以期加强使用更多的利率敏感证券（典型的如债券）。

3.2.2 养老金固定缴款计划：背景和投资环境

固定缴款计划通常被分为两大类：由计划出资者管理的固定缴款计划和由参与人管理的固定缴款计划。由于资产由计划出资者管理的计划的投资政策的设定几乎是固定收益计划政策设定的简化版，这里我们着重探讨资金由参与人管理的计划。

固定缴款计划的投资原则如下：

- 多元化。计划出资者应当列出允许参与人构建资产组合的投资选择。例如，在美国，《退休人员收入保障法案》第404（c）条为固定缴款计划的计划出资者构建了一个安全港，以避免因为参与人自身的不充分选择或不明智投资而遭到参与人的起诉。该项法案规定，如果一项计划包含了至少三项不同的选择并且允许之前的参与人随意更改选项，该计划的计划出资者就不应该受到相关方面的控诉。参与人管理的固定缴款计划的计划出资者经常性使用参与人惯用的退休计划工具，如蒙特卡罗模拟法，来协助他们制定决策。
- 公司股。计划出资者公司股票的持有，应该被约束在允许参与人资产实现分散化的范围内。

即使对于参与人管理的固定缴款计划，计划出资者也必须提供一份书面的投资策略说明。这份说明以书面的形式规定了计划出资者该用何种形式来履行自己的信托责任，以使得计划项目的选择过程及其定期评估可以使计划参与人满意；同时，投资策略说明的构建也必须符合相关法律的规定。然而，固定缴款计划对说明的要求不同于固定收益计划。一个固定缴款计划的投资策略说明的建立过程是为了确保无数个人投资者的目标和约束可以被恰当地表述。下面的例子可视为固定缴款计划投资策略说明最佳的模板。

1. 目标和约束框架 在固定缴款计划的设定中，计划出资者无需建立目标和约束；而转由参与人设定他们自己的风险和收益的目标与约束。计划出资者为参与人提供咨询，但是参与人必须根据他们自己的经济状况、目标和风险承受度来制定个人的风险收益目标。

例 3-8 试图弥补失去的时间的参与人

一位中年人五年前参加了一项由参与人管理的BMSR公司的固定缴款计划。他之前没有任何退休计划或者额外储蓄，因此他表示自己需要承担高于大多数人的风险才可能弥补之前的空白。事实上，该参与人的资产基础、目前的收入和在65岁退休时期望的消费水平，均表明他需要非常高的年收益率才能实现其预期退休收入目标。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

1. 该参与人是否有高于平均水平的风险承担能力？

2. 如果参与人的风险目标不合适，BMSR公司是否有义务建议他更改？

问题1的解答：不能。该参与人的风险承担能力小于他的愿望，因为他的资产基础较小，并且受直到他可以支取退休金的剩余时间约束，他的风险承受度事实上低于平均水平。

问题2的解答：BMSR公司无需劝告该投资者，因为计划是由参与人管理的。雇员需要像个人投资者一样，自学关于目标和约束的知识。

例3-9 参与人早期的职业生涯

一位25岁的计划参与人目前加入了BMSR公司。她单身并且身体健康，比较保守，对于为自己退休计划选择基金的能力不是很自信。她认为自己应当将全部资金均分为两份，分别投入货币市场基金和大型普通股基金。这位参与人应当如何选择才能够符合她的现状？

解答：给定她的投资周期，她也许可以通过增加她的风险承受度、尝试冒险来获得收益。当她把资金从货币市场基金转投至债券市场基金或股票市场基金（如成长型基金）以增加投资的分散化时，就意味着她需要承担更多的风险。如果她所在的公司提供投资者培训项目，这位参与人应该积极参加，从而挖掘她承担风险的能力。

正如上文所述，固定缴款计划中的投资风险由参与人承担。因此，固定缴款计划中的投资策略说明扮演了一个绝不同于它在固定收益计划中所扮演的角色。例如，在参与人管理的固定缴款计划中，投资策略说明是一份法律文件，它用来说明投资战略的目标，并规定特殊参与人获得选择权的便利程度。这样一份投资策略说明必须成为一份面向全部参与人的法律文件，而不是针对特殊的参与人。例3-10中的投资策略说明，为参与人管理的固定缴款计划提供了样本。

例3-10 BMSR公司固定缴款计划的投资策略说明

目的：投资策略说明的目的在于，帮助退休政策委员会（Retirenent Policy Committee，RPC）会高效率地建立监管、评估和审核BMSR公司的养老金固定缴款计划（以下简称“计划”）。BMSR公司的董事会于2002年3月26日授予了委员会制定投资策略说明的权利。该说明的主要内容如下：

- 明确界定退休政策委员会、计划参与人、基金管理人和退休政策委员会选择的基金受托人的各方责任；
- 为计划参与人提供详细的投资选择说明；
- 为监管和评估投资管理人的业绩以及作为合适投资基准的投资基金提供详细的标准；
- 为监管和评估投资管理人的业绩和适合于投资基准的投资工具提供准则；
- 为基金管理人、受托人、退休政策委员会和基金参与人建立有效的沟通体系。

退休政策委员会的任务与责任：如投资策略说明中所述，退休政策委员会的责任包含以下几项：

- 监管基金目标，为计划参与人选择特定的基金，以满足其分散化需要；
- 监管基金参与人挑选的基金的投资业绩（包括费用），适时地终止和替换劣质基金；
- 确保与计划参与人保持长期有效的沟通，并为他们提供所需的资源；
- 筛选、监控和评估（如果有必要的话）基金受托人的替换；

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- 确保基金的贷款利率与之前的相一致。

计划参与人的角色和责任： 计划参与人的责任包括对基金的收入和各种可获得的基金之间的积累进行合理的资源配置，以及充实自己的专业知识以满足自己在整个工作期乃至生命期内的投资需要。

一位参与人合适的资源配置是由众多因素整合的，包括参与人的年龄、收入、退休前的剩余工作时间、风险承受度、累积目标、退休收入替代目标和其他资产。为了保障参与人可以建立储蓄和投资战略来满足个人需求，计划会提供一系列的收益和风险特征均不同的投资选择。

计划参与人在最佳的位置上制定个人决策，决定在各个投资选择间如何配置资产。就这点上说，由 BMSR 公司决定的雇员选择性延期和缴费的投资方向将成为每一位个体参与人的责任。正如个人周期性变动，他也是个人参与人在基金中配置资产的责任。

为了帮助理解上述要素，BMSR 公司会就投资选择和基本投资原则，为参与人提供信息。然而，信息的传播和投资选择的供给并非不间断的。

收益风险理论是投资的基础。随着时间的推移，带来更高投资收益的选择也势必会带来更大的风险（即投资的波动性或价值原则）。计划提供一系列的投资选择，就是为了向参与人提供机会选择收益风险策略，以满足他们的储蓄和投资目标，同时也为他们实现投资组合的分散化提供契机。

服从《退休人员收入保障法案》第 404 条： BMSR 公司需要遵从《退休人员收入保障法案》，从广义上看，投资选择的分散化允许基金至少在 90 天的时间内于不同选择之间自由地进行转换；依照规定为参与人提供充分的投资信息。

可选投资方案的选择： 退休政策委员会的职责是为参与人提供一系列的投资目标不同的投资选择，满足参与人的实际投资需求。因此提供的投资选择方案具备的风险和收益特征必须均不相同，同时还需提供充足的分散化资产。以下资产分类可以满足当前的投资特征需要：

- 货币市场工具；
- 中期固定收益投资工具；
- 中期通货膨胀指数证券；
- 股票：
    - 高市值成长型股票；
    - 高市值混合型股票；
    - 高市值价值股票；
    - 中市值混合股票；
    - 低市值混合股票；
    - 国际股票；
- 生命周期共同基金（为各种退休期定制的基金）。

挑选和替换基金的规则如下：

- 投资选择组合应当以满足参与人多样化需求为目的，分散他们的投资风险，提高其风险承受度；
- 基金需收取合理的费用，包括咨询费、12（b）-1 费用和其他费用；
- 每项基金都应该有一份明确说明的投资战略，并附带制定该项战略的依据；

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- 基金至少前三年（最好是前五年）的时间加权收益率和收益率的波动性，必须比相同类型（如高市值成长型股票）被动式管理的指数表现得更好。这是评判业绩的首要标准；
- 基金选择必须：
  - 由银行、保险公司、投资管理公司或是投资顾问（按照1940年颁布的《投资顾问法》规定）管理，投资顾问必须拥有至少十年管理大型资产的经验，并且在他的管理期间财务状况稳定；
  - 公布按时间权重计算的历史季度投资业绩、净收益和总费用；
  - 提供业绩评估报告，该报告需要详细地说明，与作为参照物的指数和其他相同投资类型的基金有关的本基金的风险收益投资组合；
  - 详尽地说明投资策略，提交策略成功执行的报告书；
- 按照《退休人员收入保障法案》第404条的规定，至少每个季度批准一次投资基金间的转让。

监管投资表现：退休政策委员会按照合适的基准，对每季度收益风险的表现进行监管。一个五年期的基金框架：

- 目标更小（即相同规模）或是选择更少的表现不佳的被动管理（指数）基金；
- 与相类似投资目标相比，投资表现排名位于后50%。

退休政策委员会审核基金，从而决定投资业绩是取决于基金管理人、他的管理方式还是市场的波动性，同时决定该基金是否被从投资选择清单中移除。条件允许，退休政策委员会应该尽可能考察该基金近五年的表现。

如上所述，退休政策委员会将用五年的投资期判断基金的表现。退休政策委员会认为大多数投资呈周期性运动，在任何一个给定的时间，一个基金也许会遭遇投资目标无法实现或投资业绩不尽如人意的窘境。基金的表现应按照年度时间加权收益率进行公布。因此收益应该同恰当的市场指数，以及近五年（或更长期的）同类型投资做比较。

鉴于对不同基金表现的评估，当出现下列情况时，退休政策委员会有权建议替换或移除某一投资目标或基金：按照退休政策委员会的标准，该投资目标或基金不能或预期不能达到目标；投资目标或基金不再适合基金参与人；或者如果，从退休政策委员会的角度考虑，有更为适合的投资选择存在。

例3-11 BMSR委员会决定

BMSR公司退休政策委员会的一位成员对一项低市值成长型基金的经营现状十分忧心。在最近两年内，该基金进入前50%的低市值成长型基金的行列，其业绩高于被动管理的低市值成长型基准。然而，该基金的市场价值已经远低于整体市场。相关成员建议退休政策委员会从选择清单中移除该项基金。投资策略说明是否支持该项决定？

解答：根据投资策略说明的规定，超过两年的投资业绩才有评价的价值。投资策略说明同时也明确规定，基金的投资业绩应和相同类型的积极管理基准而不是整个市场的基准进行比较。出于这些原因，投资策略说明不能支持将该基金移除的建议。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

3.2.3 混合型基金和其他基金

在20世纪90年代，许多雇主发现无论是传统的固定收益计划还是固定缴款计划都无法精确地实现他们的养老金计划目标，因此结合两类计划特点的混合型基金[㊀]应运而生了。混合基金的典型例子有现金平衡计划、退休金股权计划、目标收益计划和收益下限计划。这些基金被认为是巧妙地将固定缴款计划的优势（可转换性、管理简单、参与人便于理解）和收益固定计划的强项（收益保障、长期服务回报、将退休金与当前收入相联系）结合起来的匠心之作。在这个部分，为便于读者进一步理解混合型基金，我们将着重讲解现金平衡计划和另一种十分重要的基金类型——员工持股计划（ESOP）。

现金平衡计划是一份由雇主承担投资风险的固定收益计划。对于雇员而言，它更像是一份固定缴款计划，因为它提供个性化的投资说明来展示账户平衡，同时还附有一份年固定缴款承诺和一份收益承诺。年缴款承诺是依照员工工龄，由公司支付的一部分费用，而收益承诺是典型的和长期收益率相关的一部分账面增值。实际上，这种账面平衡仅仅是一个假设。因为不同于固定缴款计划，该项目中的雇员并不拥有一个独立的账户。一些基金允许在固定收益投资项目和以股票为基础的期权间进行投资，从而将风险转移给了雇主。

现金平衡计划通常并非原始计划，他们大多是由传统的固定收益计划转化而来，以获得固定缴款计划的部分特征。由于对年老雇员存在不公——他们从固定收益计划中可以获得更高的退休金，一部分现金平衡计划饱受争议。作为对这些指责的回应，一些公司向年老的员工提供了“祖父”条款，允许他们在新的现金平衡计划和原先传统的固定收益计划之间自由选择。

最后，大多数发达国家允许退休计划或其他储蓄计划鼓励雇员成为公司股东。这些计划也许会变得条件复杂，因为允许用税前收入在固定缴款计划中交易股票，但是它们也可以变成更为简单的储蓄计划，从而仅仅是允许雇员使用自己的税后收入购买股票。在美国，ESOP是指员工持股计划。这些固定缴款计划将主要或全部计划资产投入雇主的股票中。ESOP属于固定缴款计划，因为定期缴款被设定成为雇员工资的一部分。对于雇员而言，计划的最终价值取决于投资计划、缴款水平和股票每股价值的改变。

即使ESOP分享所有的公司员工股份增长目标，但由于政策规定不同，国与国之间的差距也是巨大的。一些ESOP也许会按照市场价值的一定折扣向雇员出售股票，然而一些则不可以。一些需要雇员定期缴款，一些则明令禁止这种行为。一些信托公司愿意举债购买大量雇主股票，然而一些却仅仅愿意支付缴款。

为了公司的雇主持有股权，ESOP通常被用来将大量的股份变现，这些股份由于被个人或小团体持有，因此避免了公开发行股票，防止某些群体通过该计划，恶意持有公司股票。不同于他们在ESOP中的投资，计划参与人可能会主要持有其工作公司的投资资产，如果公司破产，参与人不仅会目睹ESOP投资项目的暴跌，同时有可能成为无业游民。ESOP参与人的一项重要观点是，他们的全部投资项目（包括财务资源和人力资源）均会影响充分的分散化[㊁]。

㊀ 在1985年财富排行榜上前100的公司仅有1%提供混合型基金；到2002年，这一比例增至33%。参见Scanlan与Lyons（2006，p. 38）。

㊁ 许多401（k）计划，尤其是大规模的，都持有公司股票。对于该种计划的参与人也存在着类似问题。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

3.3 基金会和捐赠基金

基金会和捐赠基金，是为现在社会上各种乐善好施的慈善活动提供慈善资助的基金。**基金会**（foundation）是典型的由公益资助机构捐赠和投资的资产。**捐赠基金**（endowment）从另一方面看是一种长期基金，通常属于非营利性机构，如大学、博物馆、医院以及其他从事慈善活动的组织。

虽然两者都是通过捐赠建立的，但是慈善基金和捐赠基金通常有不同的生命周期。私人慈善基金通常是单个捐赠人为实现一定的慈善目的，独自创建和注资的。基金的投资组合是主要的收益来源，其账面购买力也会逐步进入稳定状态或最终消失。在美国，税法规定仅向一部分慈善基金征收最低水平的税金。通过捐赠现金和证券，世界上众多的工业和金融巨鳄都建立过以他们的名字命名的基金（如福特基金、洛克菲勒基金、盖茨基金）。捐赠基金则通常是由私人捐赠给教育机构的财物逐步建立的。支出计划由接受捐赠的机构决定，用以支付当前的教育、特许、经费或捐赠支出。美国主要的捐赠基金，如哈佛捐赠基金、耶鲁捐赠基金、普林斯顿捐赠基金，和它们所属的历史悠久的学校一起已经度过了几个世纪的风风雨雨。

3.3.1 基金会：背景和投资环境

基金会主要为各种慈善活动提供支持。从广义上讲，基金会主要存在四种类型：独立型、公司赞助型、经营型和社区型[㊀]。表3-2简要描述了美国基金会的主要类型。表中的分类是按照他们的目的、基金来源和年开支要求的异同进行划分的。[㊁]

表3-2 美国慈善基金的类型

基金会类型	描述	来源	决策权	年支出需要
独立型基金会（私人或家族）	独立进行资助的组织，用于资助社会、教育、慈善、宗教活动	一般为个人、家族或一群个人	捐赠人、捐赠家庭成员或独立受托人	12个月支出资产平均价值的5%，加上和投资收益相关的支出
公司赞助型基金会	合法进行独立自主的组织，与提供款项的公司紧密相连	捐赠和/或盈利企业的年度供款	受托委员会，通常由发起公司的管理人员控制	同独立型慈善基金
经营型基金会	运用自身资源来研究或提供直接服务（如经营博物馆）的组织	大致与独立型慈善基金相同	独立董事会	必须将85%的利润和红利收入用于机构自身的活动，一些还要求年度支出不超过资产的3.33%
社区型基金会	资助社会、教育、慈善、宗教活动的公共组织，是一种公共慈善团体	多个捐赠者；社会公众	董事会	无

独立型基金会也被称为私人或家族慈善基金，它是由单个捐赠者注资的公益资助型基金，通

㊀ 社区型基金会是美国社会慈善的一种主要形式（满足税法的支持公共款项），作为一个整体被用来代表公共慈善事业。

㊁ 基金会协会的网址是：www.acf.org.uk/linksinter.htm，这对开始研究慈善基金的人而言是个不错的起点。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

常每年需要最低支出其资产的5%。公司型基金会通常有一个短期的投资目标，以方便公司向受益人提供资金。经营型基金会，例如捐赠基金，主要为特殊项目提供财务援助。社区型基金会则是利用广泛的捐赠，资助一系列的慈善活动。私人基金会经营着基金会领域大多数的投资产品，具有代表性，因此接下来的讨论将会主要围绕私人基金展开。

基金会最值得关注的方面是它们在投资目标和投资期限长短的选择上有极大的灵活性。例如，基金会的资金可以全部或部分来源于一个慈善实体。在这个例子中，资金来源的流动性是极为重要的，因为项目此时几乎没有其他可替代的选择来弥补可能的资金短缺。然而许多慈善基金仅为众多独立的项目或工程提供最多几年的资金援助。但是也因为这些基金会的资金供给通常不是这些项目资金来源的主要渠道，这些被注资的项目可以通过有效地减少开支，从而缓解由基金会减资所带来的压力。事实上，这部分资金的减少不会从根本上影响项目的运行。慈善基金的使命通常会提出一个难题，即有限的投资期和紧急需求（如，由于自然灾害或是环境危机带来的需求）。

相对于捐赠基金，基金会的另一项显著特征是，大多数的个人和家族基金会必须从他们的投资组合中，获得他们公益注资和自身运营的全部费用。因为：这些机构通常不从事资本增值活动；他们无法获得任何新的捐助；他们没有社会公众支持。这些独一无二的特点会约束慈善基金选择投资工具。除此之外，正如上文所述，个人和家族基金会需要满足一个最低限度的支出需要，然而大学的捐赠基金和其他非营利性机构的基金却没有这样的要求。

1. 风险目标 基金会目标即不同于传统的固定收益计划，也不同于其他的资产池，它通常有更大的风险承受度。养老金基金有一项合约固定的现金流出（养老金基金定期支付给退休人员的养老金）；相比之下，基金会没有固定的负债。然而，维持整体花费的实际价值不变或保持机构不断成长，仅仅是一个愿望而已。因此基金会的投资政策可以比养老金基金的更具有灵活性和创造性，或者（虽然该种说法仍有争议）更具有攻击性。

如果基金会试图获得高于维持资产购买力的收益率——从本质上讲，希望获取尽可能高的收益，相应风险的增加也是被允许的。这种行为使得机构得以逐步增加其公益资助，因为那些由基金支持的组织的资金需求是无止境的。

2. 收益目标 基金会的目标分散，因此它们获益的标的也是多种多样。一些基金会存在时间极短，一些则试图永久运营。对于这些拥有明确的较长投资期的基金会，当允许按适当比率进行支出时，长期收益标的将呈现自己的实际价值（剔除通货膨胀因素的影响）。该项政策如果成功实行，将会维持实际的支出水平稳定，从长期平均的意义上看，将实现所谓的中性[㊀]：当前收益和未来基金受益人收益之间的平衡。

如果我们将每年至少5%的支出视为基金会的基准，并且增加0.3%作为投资管理支出的最低估计（即获得投资收益的支出），因此我们可以计算出总的收益应该达到5.3%（此时未考虑通货膨胀，加上通货膨胀率的话就是实际的收益水平）。我们可以用5.3%加上预期通货膨胀率作为基金会收益率的起始点。如果预期通货膨胀率为2%，收益率最低也需要7.3%。这个计算目标收益率的加法公式虽然得到的仅是估计值，但是大致接近实际水平。最精确的公式是乘法公式——将方方面面的因素相乘从而得到一个更高的收益需要。在我们的例子中，用乘法公式计算

㊀ 考虑到现在的时间结构，学校在奖学金上大量支出，捐赠基金逐渐耗尽，学校会负担起支付奖学金的责任。在这项政策下，两代间的中立性被明显消除了。潜在原则是长期存在的慈善基金或捐赠基金，都不应当从一代接受者转向另一代。一个存在的相似的信托类型是必须平衡受益人终生的收入和财产继承人（在受益人去世后继承的信托财产的人）的收入。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

就是 $1.05\times1.003\times1.02-1.0=0.0742$，或者表示为7.42%。

3. 流动性要求 流动性要求，是指对可预见或不可预见的基金会捐款的总现金需求。可预见的现金需求可以通过一段时间的摊销处理进入基金支出。在美国，私人基金的支出政策是明确的。按照1969年《税收改革法》和从属的修正案的规定，私人基金的年支出率至少应占资产的5%。与基金投资管理相关的支出不计入这5%，因此必须将该项支出（保守估计每年0.3%）加在基金的最低支出之上。同时与捐赠相关的“经费”——例如，项目工作人员的工资和其他行政支出——也不计入这5%。

为了避免随着时间的推移，投资组合资产的实际价值被逐渐侵蚀，许多基金尝试每年按照最低标准安排开支或是设定一个略高于最低支出的上限。除此之外，为了避免基金预算的大幅度波动，基金通常会运用**平滑法则**（smoothing rule）来安排开支。平滑法则会在一段时间内平均资产价值，在一定程度上减少了因为资产价值变动引起的支出率波动。

美国国内收入署（IRS）允许基金在规定范围内进行递延和前移。这样基金就可以在随后年份中的支出超出5%的情况下，避免因为本年支出小于5%而受到惩罚。反过来说，作为之前年度超额支出的特权，基金会被允许在接下来的年度中支出小于5%。抵免不仅仅使平滑法则变得可行，同时允许基金在不中止长期运营状况良好的投资项目的情况下，在某些年度额外支出较大的数额。

私人和家族基金的5%支出需求，结合维持投资组合实际价值的愿望，变成了十分艰巨的任务。基金的执行官也许既不会同意在积极投资政策下的5%支出，也不会同意在保守的投资政策下维持这样一份支出。简单来说，动机是指愿意承担风险，但这也是受基金的风险承担能力约束的。

任何组织都应该保有部分现金以备不时之需，但是私人和家族基金却为一个特殊的理由持有现金：他们必须满足在一个给定的财务年度支出至少达到资产价值的5%或更多。当然，没有人事先知道一年需要支出的总金额会是多少，也就无法做出任何预算。为了应对这种情况，一个妥善管理的基金会将其每年预计总支出的一部分（据统计为10%或20%）储存起来。直到接近年底，这笔现金才会作为支出的一部分，此时12个月的平均资产价值也会更加明确。在一个牛市，为了避免支出低于最低标准，这种方式也许会导致基金在年底进行大量的公益捐助。但即使是一个年底的“大甩卖”，也比在无准备金的情况下发生支出变动更能被基金所接受，尤其是当它们在市场水平或向下时需要过多支出时。

4. 时间期限 基金会的财富主要来自于私人或其他永久性基金的捐赠。因此，我们的讨论将集中在他们实现支出（满足年支出5%的要求）后，如何保持自身资产实际价值。然而一些基金会在一定时间内超预期支出，因此他们会考虑另外一种不同的战略——随着时间的推移，保持一个增长的储蓄水平。在其他条件相同的情况下，投资者通常假设会有一个更长的时间期限，表明自己会有更大的风险承受度，因为一个较长的时间期限会给投资者更长的时间来弥补亏损。

5. 税收考虑 在美国，任何不与慈善目的紧密相关的收入均会被视为**营业外收入**（unrelated business income），从而被征收公司税。例如，一家博物馆的纪念品商店出售艺术品的收入就是和其慈善目的相关的商业收入；如果它出售自行车，则被视为无关的业务收入。如果它的财务处于亏损状态（仅仅是财务支出的部分亏损），则它来自房地产的收入也被视为无关的业务收入，从而进行征税。

在美国，私人基金必须提前一个季度估测净投资收益，并支付税款（目前为2%）。**净投资**

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

收益（net investment income）等于分红、利息和资本利得的相加数，再减去基金用以得到这些收入的花费。如果慈善支出不仅等于或超过基础的 5% 的要求，还不低于之前 5 年的平均支出加上 1% 的投资净收益之和，则其国内消费税可以减去 1%。国会希望慈善基金将它们的注意力从税收减免转移到增加慈善活动支出上去。

6. 法律法规因素　慈善基金必须遵守一系列法律法规的约束，这些约束因为国家、有时因为基金类型的不同而不同。例如，在美国，《国内税收法规》（第 4944 章）明确规定，如果私人基金的行为损害了其免税支出，则要执行一项递增的国内消费税。在美国，许多州都将《机构基金管理统一标准》（机构基金管理统一标准）作为主要的法规，规范实体组织和与教育、宗教、慈善相关的活动。在讲述捐赠基金时，我们将会详细解释机构基金管理统一标准。

7. 特有情况　那些拥有某个公司股票或被捐赠人约束，不能进行多元化投资的基金会面临着一项特殊挑战。该机构的资产价值显然会受到任何单一的股票资产在市场上大幅波动的影响。

在捐赠人的许可下，一些机构也开始从事互换交易和其他衍生品交易，以获得分散化投资组合的收益。这样的战略不仅可以实现捐赠人持有股东投票权的目的，同时也为基金提供一个更为稳定的资产价值。其他机构则只能被动承担由于股价变动带来的波动性。

根据基金会的投资目标和约束，例 3-12 将会说明所有这些要素是如何在投资策略说明中得到体现的。

例 3-12　廉政选举基金

一些主要的基金联合成为一个新组织——廉政选举基金，用以监督国内的选举和政治活动进行民主的变革。这个基金将总部设立在一个发展中国家，它的原始捐赠为 2 000 万美元，还有 4 000 万美元预期会在接下来的三年内陆续到账。基金章程明确规定，该基金应在 10 年内支出完全部资产而不是成为一个永久性基金。请为该项基金决定投资政策目标和约束，并证明其合理性。

解答：

风险目标。虽然基金有十年的寿命，并且在一定时间内会持续收到捐赠，但是它也需要不间断地为项目提供资助。因此可以假设其平均投资期为 5 年，从一开始就应当从事一个保守或是低于平均风险水平的投资组合（年收益的标准差应保持在 5% ~7%[⊖]）。随着基金寿命的增长，风险目标应该逐渐转移到一个更为保守的投资组合（标准差在 3% ~5%）。相对短期的投资项目需要的风险承受度也低于平均水平。市场风险水平和基金的风险承受度均会发生变化。因此从风险管理的角度，定期检查投资政策和投资组合是十分重要的。在建立投资评估的过程中，董事会和投资委员会应该考虑如下因素：

- 市场风险（资产价值的波动）；
- 流动性风险；
- 政治、法规和法律风险；
- 操作和控制风险；
- 任何其他董事会和投资委员会认为相关的风险。

⊖ 中期债券年收益的标准差落至该水平。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

收益目标。基金董事会的收益目标是剔除通货膨胀因素影响后，在相同的风险程度下实现收益的最大化。在起初，基金的收益目标是4年的平均收益率等于或高于美国5年期国债利率。

约束

流动性。基金在10年内每年大约需要支出600万美元。

时间期限。基金投资期为10年。

税收考虑。在该国，基金属于免税组织。

法律法规因素。没有特殊的法律法规对组织的投资选择进行妨碍。

特有情况。就慈善活动而言没有任何约束。

3.3.2 捐赠基金：背景和投资环境

捐赠基金在维持当今慈善事业的生命力和延续力方面扮演着至关重要的角色。作为一个非营利组织的长期投资组合，捐赠基金为大学、私立学校、医院、博物馆和宗教组织提供了大量的预算支持。

捐赠基金同时兼有两个相关但是不同的意义。通常认为，捐赠基金仅仅是慈善组织的长期投资组合。然而从法律或更正式的角度来看，捐赠基金是指在基金规范长期不变的前提下，由单个捐赠人捐赠的永久性基金。与私人慈善基金不同，它并没有明确的法定支出规定。

捐赠者在捐赠时要求，从基金那里获得的阶段性收入用于项目支持，但捐赠的主要财富必须永久保留在基金内。因此，真正的捐赠基金是受支出约束的。但是，许多学校和非营利性组织会以一种类似捐赠基金的形式为真正的捐赠基金再注资。准捐赠基金是指基金的运营方式和捐赠基金相似的基金（FFE）。虽然被视为长期财务资本，但是准捐赠基金没有支出约束；该机构甚至可以将其财产尽数支出。因为捐赠基金属于非营利性组织，它们来自利息、分红、资本利得、租金和矿区土地使用费的收入通常拥有税收豁免权。

典型的大型投资池通常是指将捐赠基金和其他私人基金结合在一起，包括真正的捐赠基金、FFE。每个捐赠基金都有专门的合约，详述资金的使用条件和方向。然而许多捐赠基金并没有支出约束，这意味着捐赠基金的支出可以用于一般的慈善目的，但也有少数受限的捐赠基金仅可用于特定的目的。例如，某一受限的基金也许只能用于赞助教授的科研项目，另外一个基金也许被要求仅可用来赞助学生。这些基金的支出必须保证直接用于特定的目的——例如，来自前一个基金的资金不可以用于赞助学生。捐赠基金是为慈善活动注资的源泉，其注资也是这些项目资金的主要来源。年支出额的剧烈变动会为接受捐赠的机构的预算、财务状况和员工支出带来灾难性后果。因此，捐赠基金的支出必须保持稳定可靠。由于捐赠人捐赠是出于永久性的目的，接受捐助的机构通常有保持基金购买力的责任。非营利性组织不应当依靠捐助来填补捐赠基金支不抵收的价值亏空。总之，捐赠基金需要提供基础、持续和稳定的支出。

追溯至20世纪70年代，收入是决定捐赠基金支出的基础。机构主要以股票、债券和现金的形式持有捐赠基金的资产，同时获得红利和利息收入。不幸的是，在下述政策中，捐赠基金支出在剔除通货膨胀因素影响后不与投资组合总收益相挂钩。机构将投资组合向固定高收益的投资工具转移，从而增加目前的基金支出。虽然高质量的债券总是承诺高名义收入，但是不可预测的通货膨胀率大大降低了这些收入的实际价值。当投资组合转至高品质资产后，它允许增加投资组合支出的同时也会降低其获得充足长期收益的能力。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

之前受 1969 年福特基金出版的一份报告影响，许多接受捐助的机构用新的方法从总收益的角度来决定支出[㊀]。1972 年出台的《机构基金管理统一标准》规定，在美国，收入和资本利得（有意或无意）均被计入总收益。由于不受收入结构的约束，机构可以按照捐赠基金的部分市值决定捐赠支出。

现在大多数接受捐赠的机构都依据总收益的市场价值来决定支出额。通过明确来自捐赠基金的捐赠，一个支出准则可以帮助建立预算管理和财务管理过程的原则。如果一个接受捐赠的机构需要捐赠基金的捐赠来弥补财政赤字，那么即使有一个平衡的预算也不意味着成功。

支出是一项典型的比例计算，通常占捐赠基金市场价值的 4% ~6%[㊁]（在美国，捐赠基金不用满足最低支出要求）。在计算支出的过程中，捐赠基金通常运用零售市场的平均价值而不是当前的市场价值，以期在每年捐赠额的金额上保持更大的稳定性。计算这样一个平均值，捐赠基金的管理者应当调整通货膨胀对历史市场价值的影响。一项公认的简单规则要求捐赠基金过去三年的最终平均市场价值应保持在 5% 左右。这项规定的另一个问题是，它将三年前的市场价值置于与近期市场价值相当的地位。即使捐赠基金价值在过去两年相对稳定，三年前一项非同寻常的价值也会对现在的支出产生戏剧性影响。更为精确的方法是将捐赠基金三年的平均价值（剔除通货膨胀因素的影响）做一个几何上的递减，加重近期市场价值的比率，减轻远期市场价值的比率。例如：

- 简单支出法则。支出等于支出率乘以捐赠基金在财务年度初始时的市场价值

$$\text{支出}_t = \text{支出率} \times \text{年末市场价值}_{t-1}$$

- 滚动三年平均支出法则。支出等于支出率乘以之前三个财务年度年末的市场价值

$$\text{支出}_t = \text{支出率} \times (1/3)[\text{年末市场价值}_{t-1} + \text{年末市场价值}_{t-2} + \text{年末市场价值}_{t-3}]$$

- 几何平滑法则。支出等于之前年份的加权平均（剔除通货膨胀因素的影响）加上产品支出率乘以捐赠基金在之前财务年度开始时的市场价值

$$\text{支出}_t = \text{支出率} \times (1/3)[\text{支出}_{t-1} \times (1 + \text{通货膨胀率}_{t-1})]$$
$$+ (1 - \text{平滑率}) \times (\text{支出率} \times \text{初始市场价值}_{t-1})$$

由于大多数接受捐赠的机构在一个财务年度之初的市场价值得到确认之前，就会出色地完成它们的预算计划，因此建议用预算计划最后一天前的市场价值为基础计算支出。几何平均法正是考虑到这种方式，所以使用年初捐赠基金的市场价值而不是年末的。

1. 风险目标 一个捐赠基金的投资风险应该结合考虑其支出政策和供应大量、稳定、持续现金的长期投资项目。平滑法则或平均法则的支出政策可以弱化投资组合交易对支出的影响，允许机构在追逐保证项目资金供给和长期投资收益的购买力稳定的同时，进行短期投资组合的调整。不适用平滑准则的捐赠基金对短期投资组合风险的承受能力较低。波动性小或投资风险较低的投资组合，相应会带来较低的预期收益率。然而增加风险就无法实现捐赠基金维持的大量、稳定、持续支出的目标。较低的投资风险并不等于实现捐赠基金的目标风险也较低。

机构的风险承受度，依赖于捐赠基金的资金在运营预算中扮演的角色和机构自身适应支出减少的能力。如果捐赠基金捐赠代表的仅仅是预算的一部分，捐赠基金惨淡的投资收益对机构的影响则是有限的。然而，如果捐赠基金捐赠占机构全年支出的主要部分，那么捐赠基金价值的大幅缩水会给机构带来严重的后果。在市场给予捐赠人数目和捐赠金额同样的影响时，对当前捐赠收

㊀ 更多信息，参见 Cary 与 Bright（1969）。

㊁ 根据 Swensen（2000），90% 的捐赠基金年支出率为其市场价值的 4% ~6%。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

人依赖严重的机构会看到它们的捐赠人人数和单个捐赠人的捐赠金额都将会大大减少。大量固定支出，如债务，会通过捐赠基金价值缩水，加剧其破坏性。

在短期基础上，如果捐赠基金有强劲的当前收益和低于长期目标水平的平滑支出率，捐赠基金的风险承受度可以相应增加。在这样的案例中，捐赠基金可以在价值缩水的同时，保持随后几年的支出增加。然而，当前收益惨淡且平滑支出高于长期平均水平的捐赠基金，会遭遇购买力的严重流失。高支出率在加剧对基金账面资产侵蚀的同时，也使机构面临削减开支的窘境。

假设风险和收益正相关，较高的收益目标和较高的支出意愿通常意味着较高的风险承受度。然而，短期表现的压力会对风险承受度产生影响。除了长期投资收益目标，基金管理人会因为各种理由承担短期业绩良好的压力。惨淡的投资结果会带来同等程度上的捐赠基金支出的减少。除此之外，投资员工和受托人的失察也会对相关的价值造成——通常为期一年——正式或非正式的影响。这在许多大型基金中更为常见，支持者和竞争者会相互攀比他们的年度表现。因此，接受捐赠的机构需要明确的资产评估。如果有必要，机构在制定投资策略时，不仅要考虑长期收益目标，还需提高自身对于短期波动的实际承受能力。

2. 收益目标 由于需要为机构运营提供大量、稳定、持续的捐赠，捐赠基金通常有较高的收益目标。它要为正在进行的计划和项目提供慈善援助，并且这种慈善援助应该尽可能得多。因此，捐赠基金管理人需要平衡大量支出和稳定支出之间的关系。不确定和多变的捐赠不适合于有长期雇员关系和经常性支出的项目。此外，捐赠基金还必须保证永久提供持续性资助，并在这个前提下平衡大量和稳定的关系。换句话说，捐赠基金应维持在剔除通货膨胀因素影响之后的长期盈利能力。

捐赠基金通常需要有一个较高的长期收益，以满足为机构提供长期稳定捐赠的需要。但捐赠基金的通货膨胀率本身可能高于宏观经济水平。美国高等教育经费的增长恰好是这样一个例子。美国高等教育的通货膨胀率通常高于宏观经济，如国内生产总值（GDP）、消费者物价指数（CPI）。自从1960年起，学院和大学的年通货膨胀率，高等教育物价指数（HEPI），平均高出GDP和CPI一个百分点。造成这种局面的主要原因是，在教育水平未能相应提高的前提下，教职工数目急剧增长。大学和学院不能仅仅通过扩大班级规模或是改变师生比率来提高教学效率。由于教职工津贴是教育机构预算的主要组成部分，许多和增长工资相关的花费都不能通过提高效率得到削减。为了长期维持一个教育项目，高等教育机构必须不断增加支出，以抵御高于CPI或是GDP平减指数的通货膨胀率[⊖]。为资助的项目提供一份大量、稳定、持续的资金流是捐赠基金的目标。这个目标要求为评估投资政策和支出政策提供一个合理的框架。我们也许会问：如何权衡与目标相关的预期风险和收益？怎样的支出政策对机构起作用？不考虑过度风险，投资组合可以承担多高水平的长期支出率？按照惯例，方差分析会帮助提供合理的资产配置建议。电脑运用蒙特卡罗模拟法进行评估，可以帮助比较和评估投资支出政策以及其实现基金目标的能力。蒙特卡罗模拟法运用随机数据建立多项选择，被选中的时间顺序中，其的年收益均有一个固定的投资组合收益风险特征。将支出法则用以不同的时间序列，我们就可以得到投资选择和支出政策评估结果。

蒙特卡罗模拟法建立的投资和支出政策，直接影响捐赠基金能否为机构提供稳定持续的现金流的可能性大小。一个多样的投资组合和相应的支出法则将对捐赠基金的开支产生怎样的影响，

⊖ 根据华盛顿调查委员会。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

会不会使得捐赠基金不得不在短期内削减开支？捐赠基金董事会要如何设定支出政策，在实现目标的同时保持基金的长期购买力？为了回答这些问题，捐赠基金必须量化风险大小。为了支持经营预算，捐赠基金购买力戏剧性地减少，被定为每年10%的实际减少。同时，我们也认为在50年的投资期内，一个捐赠基金购买力实际减少超过50%的话，也是戏剧性地减少。这种可能性则被认为是该种减少产生的风险。特殊的门槛或风险承受度的缺陷，则要视捐赠基金在机构运营中所扮演的角色和机构适应支出减少的能力而定。

模拟实验可以向我们展示在管理捐赠基金中，使投资政策和支出政策产生内部相互作用的几个重要因素。首先，捐赠基金的支出率应该低于其预期收益率，以此维系它的长期购买力。例如，如果一个捐赠基金有一个6%的支出率和一个标准差为12%的6%年预期收益率，则依据蒙特卡罗模拟法，其长期购买力在50年内减少50%的可能性为41%。在同样为6%的收益率但支出率仅为5%的情况下，这种可能性则会降为19%。

如果收益没有波动，捐赠基金可以将支出率设置为等于收益率，也就是支出率等于实际收益率（减去通货膨胀率的名义收益率）。高于支出的收益会被用来进行再投资以弥补通货膨胀的影响，同时保持捐赠基金购买力。然而，随着波动性的引入，根据蒙特卡罗工具，捐赠基金长期购买力至少会损失40%。为了实现维持购买力的目标，捐赠基金必须保持它的长期平均支出率低于长期平均收益率。

通过估计，我们不难发现，由短期破坏性支出所带来的风险，可以被平滑法则降低。例如，在一个预期收益率为6%（年波动率为12%）捐赠基金内，某年10%的实际支出的减少，经过一个简单的5%的平滑法则，其风险的可能性仅为17%。同样的投资组合，在一个70/30的平滑法则（70%去年支出和30%的捐赠基金市场价值的5%）作用下，该风险降为14%。

最后，一个低波动率、低收益率的投资组合会增加捐赠基金无法实现目标的风险。例如，一个有5%实际收益率（收益的波动率为9%）的捐赠基金有34%的可能性在50年后损失其一般的购买力。低的投资风险并不意味着低的购买力损失风险。

总之，捐赠基金必须使其投资政策和支出政策相协调。捐赠基金的收益率应当高于它的支出率从而避免长期购买力的损失。将收益目标定为支出率、预期通货膨胀率和投资收益总支出之和，可以为决策者制定合适的基金收益目标提供一个基准点（相似的方法在之前讨论慈善基金时也曾用到）。由于在多期环境下使用蒙特卡罗模拟法分析更为清晰，捐赠基金需要将它的收益目标制定为高于初始点，以保证其购买力。除此之外，接受捐赠的机构应当适应控制长期风险的支出政策，维持长期购买力，减少捐赠的短期波动性。不同于慈善基金，捐赠基金没有特殊的支出要求，因此捐赠基金可以设定一个和其投资方式相一致的长期支出率。此外，支出政策应当包括平滑法则，这样可以逐步适应捐赠基金市值的改变，减少支出波动性的影响。

3. 流动性要求 可预期的捐赠基金的不断支出钢化了其本身的流动性要求。然而，我们需要持有现金满足资本投入和提供投资组合在平衡合约。除了接受的捐赠，捐赠基金的投资收益、证券出售和到期的债券给付也为其提供了大量的现金。虽然捐赠基金需要维持比需要的更高的流动性，但是类似捐赠基金的管理人也应当考察潜在的大型资本项目，例如建筑所需的计划资本开支，从而进行投资。

通常来看，假定流动性要求固定，捐赠基金也适用于非流通、非市场化的证券。监管和规则也应当适用于非市场化的投资项目，因为捐赠基金必须用精确的市场价值评估来决定支出、评估业绩，同时为资金进出捐赠基金投资组合的资金池建立统一的价值。

4. 时间期限 原则上，捐赠基金的投资期是无限的，因为保持购买力的永久性稳定是它的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

一项重要目标。然而，每年的支出也需要考虑短期投资的需要，因为捐赠基金需要运用每年的市值来决定支出，并且捐赠资本的撤回也有特定的时间周期。对于类似捐赠基金，这些因素和计划的资本减持（如对大型项目进行投资）在特定的情况下，也许表示了一个多阶段的投资。

5. 税收考虑 虽然国与国之间的税收标准不同，但通常税收并不是捐赠基金主要考虑的因素。例如在美国，捐赠基金属于非营利性组织，其来自于利息、分红、资本利得、租金和矿区土地使用费的收入均拥有税收豁免的特权。在一定的环境中，来自从事商业活动或者兼并债务的营业外应税收入（UBTI）可能需要缴纳税金。除此之外，非美国证券的分红需要缴纳代扣所得税，这项税收不可用美国本土的税收抵免。

6. 法律法规因素 在美国，极少有涉及管理捐赠基金的法律和法规。机构基金管理统一标准在该领域作为主要的管理条例施行于大多数州。1972 年首次颁布的《机构基金管理统一标准》代表着投资领域的权威。该标准允许捐赠基金将投资责任委托给外部顾问和管理人，以及为此服务的其他行业。

接受捐赠机构的执行董事会在处理投资时必须“小心谨慎地从事日常投资业务”。《机构基金管理统一标准》明确授予机构支出捐赠基金收入的权利。捐赠基金的支出必须遵守捐赠人的约束，当捐赠基金的市场价值低于历史账面价值时，捐赠基金的支出则不必满足这些原则。换句话说，仅仅当捐赠基金的市场价值低于其原始捐赠价值时，其收入才可以被不受约束地使用[⊖]。这项特例会破坏已有的支出模式，尤其是当价值恰好在或是接近基金账面价值时。为了维持正常的支出模式，机构也许会考虑账面重组或是转型成为不受约束的 FFE 以满足资产负债表的需要——捐赠基金的市场价值不会低于其历史账面价值。

在联邦层面上，美国接受捐赠的机构必须遵守税法和捐赠法，并且满足报告需要。为了在美国《国内税收法规》第 501（c）（3）条的规定下维持免税状态，机构必须保证它的所有净收入均不来自于个人收益。这条法令为现行消费税提供了中介禁令，避免了在职人员滥用权力。这些在职人员可能会使用自己的职权，通过参与“额外收益合约”，因而从免税组织获得不合理的高津贴和不当的私人收入。在没有政府督察的情况下，接受捐赠的机构应当建立、维持和加强明确的指导方针和政策，在管理中避免不当行为和自身收益的冲突。

7. 特有情况 捐赠基金由于其规模、所在国家和人力资源的差异较大，因此它们在理论上和实际上的投资政策也是不同的。捐赠基金从很小（仅为日托中心提供财务援助）到十分巨大（支持一些主要的大学），它的变化是多种多样的。管理捐赠基金的重担，也许会落在非专业人士的董事会或拥有有限投资知识的个人团体肩上。同样，投资项目的员工也对管理捐赠基金负有责任，但是这些员工可能并不具备较高的专业水平。这种在专家和资源上的巨大不同，也是应当考虑的捐赠基金特有情况的约束。

许多大型的捐赠基金会投资于不同的投资项目，如私募股权、房地产、自然资源和其他收益策略。这些项目通常需要大量的时间和人力来发现、评估、选择和监管。由于对这些选择项目收益组成的积极管理，低效率市场对于长期的成功是至关重要的，捐赠基金在投资非传统资产前应当储备大量的资源和专业人士。

在美国，投资基金通常会尽可能地规避《投资公司法》（1940 年），仅从合格的投资者处接受资金。按规定，捐赠基金至少应有 2.5 亿美元的投资项目。在一些例子中，投资项目也可能未在证券交易委员会（SEC）处登记注册，或是被拥有超过 500 万美元资产的特许投资人设定约束

⊖ 几个州在《机构基金管理统一标准》的基础上补充了保持捐赠基金价值的授信标准的内容。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

条件。因此捐赠基金和慈善基金的规模和资源可以标示出它潜在投资项目的分散化。

一些接受捐助的机构会建立道德投资准则，这些准则成为投资组合活动是否与机构的目标相一致的另一约束条件。同时，准则还指导投资组合管理人在重大政治事件中对股东代表的投票。在某些特有情况（如南非种族隔离）中，道德投资准则可以通过股东决议和转让股份，被用来推动变革。其他社会责任的例子包括特殊规定的运用，如童工、赌博、烟草、军火和人权变动。在例3-13中，我们会展示投资目标和约束如何组成捐赠基金的投资策略说明。

例3-13 城市美术学校

城市美术学校是一所独立的私立学校，设有9～12四个年级，在校学生500人。坐落于美国北部一座中型城市的城市美术学校创办于1920年。该城市具有多样的社会经济状况和种族。该校声名在外，从城市和周边社区吸引了大量的生源。学校在表演和视觉艺术方面有十分出色的项目；除此之外，它还运用小班为学生提供一个广阔的创新环境。

学校每年的运营预算为1 000万美元，超过90%的部分用以支付工资和提高教职工福利待遇。由于保守的财务管理方式，在没有负债的情况下，学校历经数年，修缮了优美适宜的校园环境。但是随着学校的扩展，逐渐受到附近土地和空间的约束，在可预见的未来学校不会再有额外的扩建项目。学校的通货膨胀率比总体经济高出1%。学校拥有3 000万美元资产的捐赠基金，其中1 000万美元的使用没有任何约束，1 000万美元仅用于财务援助，500万美元由不同投资者捐赠的资产有特定的使用范围，剩余500万美元是没有约束的准捐赠基金。

城市美术学校的董事会由15位董事组成，每位任期3年。除此之外，校长依职权参与董事会工作。董事会将捐赠基金的投资责任授予投资委员会。投资委员会至少应有三名董事，此外还有具备投资经验、可以提供投资指导的其他学校成员。投资项目不接受学校商务和运营管理人监管和帮助。

捐赠基金目标陈述：城市美术学校捐赠基金（和其他被董事会认为属于捐赠基金的资金）的目的在于提供充足、稳定和持续的资金以支持学校每年的运营预算和特定的赞助项目。捐赠基金的资金会在一个较高的长期受益目标的指导下进行投资，同时剔除通货膨胀因素影响、永久损害资产长期购买力的风险和短期价值波动的风险。

支出政策：城市美术学校捐赠基金支出政策由基金来为学校预算每年提供一笔大量、稳定的资金。支出政策为学校提供一个明确清晰的财务原则，没有争议地保持捐赠基金的年支出与学校的长期稳定运行相一致。

捐赠基金（和其他被董事会认为属于捐赠基金的资金）的支出应该由支出政策决定，通过运用加权平均公式平滑每年支出的波动。一个财政年度的支出等于70%的上一年度的支出，加上乘以支出率（4.5%）的财务年度之初的基金市场价值的30%：

$$会计年度\ t\ 的支出 = 70\% \times [会计年度_{(t-1)}\ 的支出] + 30\% \times [4.5\% \times 会计年度_{(t-1)}\ 年初的捐赠基金市值]$$

基金会因为新的捐赠、额外补助或资产缩水而调整支出。在得到捐赠和额外补助的第一年，基金支出应和其他资金一并进行分期调整以反映基金其他年度的财务支出状况。

给定捐赠基金目标，确定适合的投资目标和约束。

解答：

收益目标。城市美术学校捐赠基金的目的是在保持基金的长期购买力的同时，每年为学校

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

项目提供一笔大量的资金。通常，学校的通货膨胀率比总体经济高出1%。因此为了维持基金的购买力和4.5%的支出率，投资管理应当获得一个高于5.5%的长期投资收益（剔除通货膨胀因素影响，如CPI）。

风险目标。城市美术学校捐赠基金必须明确其投资中的两大主要风险。正如上文所述，该捐赠基金必须通过获得一个高于支出率的实际收益率来维持自身的长期购买力。在短期，城市美术学校捐赠基金应当为项目提供一个可靠稳定的资金流。这种短期的风险可以通过基金的支出政策得以缓解，因为支出政策可以几何地平均支出率。除此之外，城市美术学校捐赠基金支出并非学校预算的重要部分（不到学校总收益的14%）。基金支出即使减少20%，对预算造成的影响也不会超过3%。该学校没有财务负债，因此它有一个高于平均的风险承担能力。

流动性要求。每年捐赠基金的支出仅占基金资产极小的一部分，大约在4%到5%，基金的原始资产将不会被用以投资和支出。城市美术学校捐赠基金资金池的一部分由准捐赠基金组成，因此在特殊的环境下，董事会可以决定使用没有监管约束的FFE。

时间期限。城市美术学校捐赠基金的投资期是无限的，因为它被要求永久地为学校项目提供资金。

税收考虑。城市美术学校拥有税收豁免的特权，它的投资收益在大多数情况下不会被征收税费。学校需要仔细考虑哪些可能会带来营业外收入的投资和捐赠，因为这样的一份投资或是捐赠会急剧增加报税需要。

法律法规因素。城市美术学校的投资项目几乎没有任何法律法规的约束。然而，学校应该采取预防措施以避免税收冲突和观点冲突，包括委员会和董事会成员之间的冲突。除此之外，在IRS的规定下，低效管理和以监管人的身份与私人签订不当合约均会受到相应的制裁。总之，学校的财务活动和投资活动必须符合州法律机关的规定。

特有情况。城市美术学校是一所小型学校，它的管理资源和投资资源都是有限的。它的捐赠基金投资组合，虽然对于学校和它的运行意义重大，但是仍缺乏足够的规模支持专门的内部投资工作。因此，所有的投资项目都应该由外部人员来管理。城市美术学校需要的是定期审查这些需要监管的投资项目，保持和外部投资管理人员长期畅通的联络，评估和监控在特殊投资行业内的高层管理人员。此外，该基金投资组合的规模无法实现在非传统投资领域（如私募股份）的分散化。即使是一个积极的配置方案，20%的资金也仅有600万美元，无法满足高层私募股份投资基金的需要。

投资委员会的变动相对也比较频繁，每位成员仅任期3年。城市美术学校需要承担新成员宣布终止部分长期投资项目和草率地从有价值但目前表现不佳的投资项目中撤资的风险。这项风险具有最大的波动性，因为每个新的投资项目都需要耐心、勇气和逆向投资思维以适应险恶的市场环境。

3.4 保险公司

保险公司在金融行业中举足轻重的地位，得益于它独一无二的作用——吸收私人和商业风险。通过提供财务保障，这个行业在国民经济的增长和发展中扮演着重要的角色。由于商业风险和对保单持有人的合约责任，保险业的传统投资项目是十分保守的。然而，正如我们之后会讨论的，保险公司近年来逐步呈现出更高的风险承受度。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

保险业虽然复杂但是可以被划分为三大类：人寿保险、健康保险、财产与责任保险。考虑到投资政策的目的，狭义上它也可以分为寿险和非寿险两大类。这种划分与主要的分类相一致是由保险条例和一些（即使不是绝大多数）工业化固定的税收部门决定的。

保险公司，无论是终身还是定期，都是**股份公司**（stock company，发行普通股的公司）或是**共同控股公司**（mutual）。虽然在传统的保险业中，互助保险公司占据部分行业中的主导地位，但是股份公司在如今的保险业中才是主流。在美国、加拿大、英国和众多欧洲大陆国家中，互助保险公司或是已经实现了股份化，或是正在**股份公司化**（demutualizing）的进程之中。即使互助保险公司和股份公司的投资运营方式存在微不足道的差异，但正如我们会在接下来会看到的一样，公司经营寿险还是非寿险，这项区别才是主要的。

3.4.1 寿险公司：背景和投资环境

寿险投资环境的一个主要特征，就是它对利率相关的风险的敞口。除了固定收入的投资组合的收入和损失与利率变动相关，许多寿险公司的负债（如年金合约），对利率波动也是十分敏感的。此外，保险人还面临着非中介化[一]的风险，这个矛盾在利率居高时尤其尖锐。

一项典型的非中介化发生在保单持有人通过保险产品（如普通寿险[二]），从保险公司中借出累积的现金时。寿险公司在20世纪80年代初期经历了史无前例的非中介化：随着利率达到历史新高，保单持有人利用权力以低于市场政策的利率（通常为5%~9%）借入了保险公司部分乃至全部的累积资金。保单具有的贷款特点长期以来被认为是一项重要的寿险政策规定。在20世纪80年代，这项权利的实际使用对于该行业的影响更为明显。随着那时特殊的双倍利率，投资可获得的现金部分进入了基金政策贷款。当利率居高时，保险人还面临着另外一种形式的非中介化：保单持有人为累积现金价值放弃他们寿险政策价值，再投资以期获得更高收益率的风险。结果是，为了对抗这些压力，保险人不得不提供更具有竞争性的现金价值累积率和贷记率（credited rate，对保单持有人收益账户的利润率保证）。

这种发展使寿险对于利率变化的负债敏感程度较之前更高，同时也使寿险有向短期负债转化的趋势。如今，保单持有人在追求更高的贷记率或保单收益时，更加倾向于放弃寿险保单年金合约。由利率变动引起的弃单率比死亡率更难预测，因此弃单率也成为许多利率敏感的寿险产品的核心考察变量。更短的负债期使得寿险公司投资组合的投资期也大幅缩短，因此这项因素也被考虑到利率敏感的产品负债中去。

万能寿险、变额寿险、变额万能寿险[三]成为保险业应对非中介化的主力军，公司通过经营这些产品，从而消除顾客购买定期人寿保险的需求，也消除了定期人寿保险和拥有更高保险率的普通人寿保险间的差别。这些新产品为寿险投保人提供一种新的选择，他们可以依据资本市场与竞

[一] **去中介化**（disintermediation）私人从直接金融中放弃资金，转而存入或投资于其他的金融中介或机构以期获得更高的收益。

[二] **普通寿险（也称终身寿险）**（ordinary life insurance or whole life insurance）是保单的一种类型，通常为受益人终身提供不同等级的死亡补助。保费的等级通常由被保险人的性别、签署保单时的年龄和他在保险期内预期的全部收入。相比之下，**定期寿险**（term life insurance）为一定时期提供死亡补助，累积的现金价值极少或无。

[三] **万能寿险**（universal life）提供灵活的保费，以适应不同死亡补助和从储蓄的角度看待当前市场的利率。保单持有人支付定量的金额以获得保险保护，同时将资金存入储蓄账户中。**变额寿险（也称投资相连寿险）**（variable life insurance or unit-linked life insurance）是普通寿险的一种，它为死亡提供补助，其现金价值取决于保单持有人为自己的私人账户选择的投资池的投资业绩。**变额万能寿险**（variable universal life，或者 flexible-premium variable life）结合了万能寿险的灵活性和变额寿险投资选择的灵活性。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

争环境的储蓄率和投资率来购买相应量的寿险。

表3-3依据美国寿险委员会（ACLI）的资料，简述了美国新型个人寿险的成长阶段。

随着定期寿险交易的增加，寿险风险管理和投资管理的分类计价成为趋势。为了吸引顾客，每份新的保单形式都必须提供更好的收益率。

表3-3 美国寿险购买力分析：1978～2002年

保单类型	寿险购买力的美元比例			
	1978年	1988年	1999年	2002年
定期寿险	52%	40%	57%	69%
终身寿险	45%	30%	13%	10%
万能寿险	NA	20%	11%	9%
变额寿险	NA	9%	19%	12%
其他	3%	1%	0	0
总计	100%	100%	100%	100%

NA：没有发售

资料来源：*Life Insurance Fact Book*（1979、1989、2000）；*ACLI Survey*（2003）。

1. 风险目标 保险公司的主要投资目标是为了满足未来保单持有人的收益和需求。由于保险业在国民经济中的重要地位，保险公司（无论是寿险还是非寿险）的投资策略都依靠于投资政策将其视为一个类信托基金。相应地，保守的财务原则约束了保险公司投资组合的风险承担能力。保险公司的信用是指当他们面对经济中某项严重的打击时能够支付保费。因此，保险公司对于任何可能的重大损失或是投资收益的风险都是相当敏感的。

为了吸收有限的重大损失，美国保险公司被要求保有资产价值储备，该项规定是由联邦保险委员会（NAIC）建立的。公司运用规定的标准为不同层次的投资资产进行“质量评估”以决定最大量的年储备率。最大化储备率为吸收损失设立了一把保护伞。然而，随着投资组合的增长，一个寿险公司的资产估值准备金[㊀]必定不再充足。如果重大的损失发生，公司盈余极易减少。

世界上各个保险监管当局都逐渐要求保险公司设立风险资产（RBC），以确保他们有充足的盈余来弥补与资产和负债相关的风险敞口。在美国，RBC估测从某种意义上讲是复杂的，因为它企图将盈余部分拨给各个保险公司的资产和负债的风险敞口。为了减少各家公司总盈余的风险资本需求，监管当局将会评估公司的盈余是否充足。此外，公认会计原则（GAAP）也被用于互助性保险公司和股份制保险公司，公司对大多数的资产使用市场波动率从而增加了资产负债表的波动。然而，由于寿险需求缺少市场透明度，通过公司风险承受度和市场对公司风险敞口预期需求的不一致，会计报表的分析利用也许会对公司的风险承受度产生影响。

对资产负债风险的考虑也在寿险公司风险目标的范围内，这不仅仅是出于支付保费的需要，也是出于对利率敏感负债的重要性的考虑。这个负债的例子是关于年金和储蓄合约的，例如有保单的投资合同（GIC）和基金协议（类似于前者的价值稳定投资工具）。

利率风险的两个重要方面是波动性考虑和再投资风险：

- 波动性考虑。在利率变动的时期，保险公司资产和负债的周期相左会导致盈余的减少。寿险公司对于损失尤为敏感，这些损失可能会导致在这个时期，平均持有期的资产收益率高于平均持有期的负债率（加之在这个时期保险公司的非中介化十分严重）。在这样的环境中，价值储备的存在也许不足以保证一个账面盈余，同时还会带来资本充足率的难题。因此，加之考虑会约束保险公司的风险承受度。

㊀ 超过资产价值储备的资产损失会直接减少盈余。**估值准备金**（valuation reserve）是一项保障，由收益产生，以弥补资产价值的损失。**盈余**（surplus）是保险公司总资产和总负债间的净差额，它等于保单持有人的共同保险公司盈余加上他股份公司的股本。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- 再投资风险。对于众多保险公司，特别是那些经营年金合约的公司，另一个风险因素——再投资风险尤为重要。**再投资风险**（reinvestment risk）是指在投资的息票收入和本金以一定的比率低于原始的息票支出或购买率的风险。对于年金合约，由于到期才支付利息，因此它的保障率被视为保险公司预期的最高的再投资收益率。如果保险公司未能妥善地管理自身资产和负债的周期，不可估计的利率减少会损害这些合约的履行。因此，控制再投资风险也是一项重要的风险目标。

资产/负债管理（ALM）是寿险公司控制风险和流动性的基础。通常，风险目标会尝试对错配的投资和负债进行修正。

信用风险对实现保险承诺也是十分重要的：

- 信用风险。信用风险是另一种潜在的导致保险公司收入减少的因素，虽然信用分析长期来被认为是保险行业的一项优势。保险人通过分散投资和高风险补偿率的产品来控制该项风险，从而使在投资不同资产等级时获得预期收益或超额收益。风险目标也与信用风险导致的损失相关[㊀]。

另一项和不确定性相关的风险是现金流波动：

- 现金流波动。保费收入和再投资收入的损失或递延是另一项导致寿险公司低风险承担能力的重要因素。复利是储蓄资金计算公式的重要组成部分，也是盈余增长的源泉。精算师假定再投资收入至少在一定程度上等于一个假定的比率（最低收益）。因此，控制现金流波动也是一项风险目标。

除了以上四种风险目标，竞争的加剧会改变寿险公司一贯的保守态度，促使它们接受和管理不同程度的风险以实现更高的投资收益。

2. 收益目标 从历史角度，寿险公司的收益需求被详述为一种精算师用来决定投保人责任准备金[㊁]的比率，即公司持有的用以支付未来保费的资金累积率。实际上，这个比率既由原始合约决定，根据合同条款也受公司实际投资的影响。保费是指按照协定的收益率将欠款存入保留账户，因此这个比率可由最低收益需求决定。如果保险公司无法获得最低收益率，其负债会随着利率累积增长，从而高于资产的增长率。假定最简单的情况，这项缺口会反映在盈余或盈余储备的减少上。简而言之，保险公司需要获得总的净收益，因此收益目标应该包括净息差的需求［**净息差**（net interests spread）是指收益和保费支出间的差额］。保留资金充足率应该由管理当局仔细监管，由保险评级机构如贝氏评级机构，以及诸如穆迪投资者服务公司、标准普尔公司和惠誉评级机构者提供等级评估服务。

在20世纪80年代中后期，日本的寿险公司发行保单，保障非持续的储蓄信用长达10年。随着利率的急剧下滑，日本20世纪90年代的股票价格和房地产价格也大幅缩水，这些公司遭遇史无前例的重大损失，从而导致日本保险业盈余的巨幅减少。这些事件，为保险公司在一个波动的投资环境中如何设置收益目标、贷记率和保险期间上了惨痛的一课。在美国，终身寿险政策规定，大多数寿险合约的累积率都应当维持在3%～5.5%。因此，在20世纪七八十年代，即使处

㊀ 公认会计原则目前的改变对美国保险公信用风险管理有深远的影响。《财务会计准则》第115条和其附属文件要求，经历了“非暂时性伤害”（OTTI）的证券，书面认为这种对证券价值的伤害是由于证券在更广的时间范围内市场价值减少至低于他的成本的未实现的损失。这个标准饱受争议，大多数同类标准都添加了额外的约束条件，因为它允许任何形式的账面价值，如果发行人的信用质量提高且得到市场认同。此外，市场价值减少至低于成本是由利率的增长引起的，再现行标准下这需要一份永久的书面文件进行说明。

㊁ **投保人责任准备金**（policyholder reserve）是保险公司资产负债表中的负债项；它代表着估计对保单持有人的支付，由精算师依据公司发行的保单的类型和投资期来决定。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

于一个较高的利率环境，寿险公司间的新投资产品收益，乃至他们全部投资组合的收益差距，随着一个不断扩大的保障，超过了最低收益标准。但是随着资深投资者数目和保险市场竞争的不断增长，随着20世纪90年代和21世纪初期的利率降低，保险公司的贷记率反而得到了提高，净收益差距戏剧性缩水，结果美国监管当局不得不将承诺的最低累积率下调。

高于平均水平的投资收益率一向为保险公司提供在设定保费上的优势。寿险公司证实，仅在总投资组合中投入0.1%的改善，即可显著地提高组合的竞争地位。然而如表3-4所示，大多数寿险投资组合的投资收益大同小异。在一个广泛的范围内，这种相似性削弱了法规在约束资产混合和投资组合资产配置中所扮演的角色。

表3-4 美国寿险公司投资组合收益：1975～2004年（%）

	行业	主要的寿险公司		
		保诚	林肯国民	安盛－公平（纽约）
1975年	6.44	6.47	6.98	6.22
1985年	9.87	9.07	8.49	8.72
1995年	7.90	7.47	7.87	6.88
2000年	7.40	6.41	6.93	6.70
2004年	5.93	5.55	5.82	6.23

注：投资组合收益率等于净投资收入（扣除费用后、税前）与现金和投资资产中值的比率。

资料来源：*Life Insurance Fact Book*（2001）；*Best's Insurance Reports*（2005）。

部分公司开始使用总收益而非收益差额来评估他们的投资组合业绩和产品价值。然而仅是资产负债表的资产部分影响市场波动性，这是很难用总收益评估的。在这种程度上，对公允市场价值会计准则的理解——会进一步加大对资产负债的管理，以及按照总收益来衡量投资组合的业绩和可能性的理念，将会在未来得到发展。

对于出售年金合约和担保投资合约的公司，竞争投资收益至关重要，因此边际收益也会进一步缩小。在寿险公司的年金合约部分，商业被视为全行业收入的2/3的观点已经持续了近10年（如表3-5所示）。

表3-5 美国寿险业年金和担保投资留存：1970～2002年

	总收益比例（%）
1970年	26.6
1980年	45.4
1990年	66.7
2002年	64.6

资料来源：*Life Insurance Fact Book*（2003）。

对于这些商业活动，竞争既来自外部也来自行业本身。竞争压力将保险公司推入一个两难的境地：在保险公司面临风险控制困境的同时，许多公司受到多方面的压力，被迫错配资产负债期，或投资于信用较低的产品，以期获得更高的收益。

保险公司投资组合的**分割**（segmentation），推动了以提高合约贷记率为目标的次级投资组合收益的建立。大型寿险公司发现通过主要的商业活动，可以实现自身收益的需要，结果是公司的单项投资政策也许可以成为公司的多收益目标。

寿险公司另一个收益目标是增加盈余以满足业务量扩展的需求。普通股、股票投资、房地产和私募股本都是最多用于增加盈余的投资选择。寿险公司根据历史和预期收益，将股票投资划分为不同层次，并为各个层次的股票投资设定相应的投资目标。许多寿险公司逐步对各种资本增值战略和金融杠杆进行分析评估，从新的产品中为盈余的缓慢增长注入活力，因为这些新的产品将会拥有更强的竞争力和更低的边际支出。

3. 流动性要求 传统看来，除了在20世纪30年代和80年代初期的非中介化浪潮中，保险行业被认为需要的流动性极低外，该行业每年的现金支出远远超过现金流入。因此，流动性资产的需要变得无足轻重，对业务量的增长、长期负债种类、定期证券的滚动投资和其他形式的主要支出的作用也一样。然而反复无常的利率环境和年金产品持续增长，都需要保险公司对流动性需求投入更多的注意力。否则，在利率急速增长的时期，保险公司也许会被迫低价出售证券以满足保险条例规定的流动性要求。在评估公司流动性需求时，保险公司应明确去中介化风险和资产市场化风险。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- 非中介化。在美国，过去40年中有四个重要时期（1966年；1970年；1974年；1979～1981年）通货膨胀率和高利率迫使寿险公司采取行动满足惊人的现金流出。最初，保单贷款流出与加剧的预发承付款项一同对投资战略产生的戏剧性影响是十分短暂的。这种政策改变的趋势的结果是：①精算师对他们的负债期进行再评估和减少；②投资组合管理人减少投资组合的平均投资期，同时在一定情况下增加流动储备。

  在利率增长的时期，如果资产的投资期长于负债，资产负债投资期的错配可能会导致净损失。如果非中介化同时发生，保险公司就可能需要变卖资产来满足流动性要求。因此资产负债的错配会加剧非中介化的影响。
- 资产市场化风险。投资产品的市场化对于确保充足的流动性十分重要。寿险公司通常会将部分投资组合投资于一些流动资产，例如私人债券、商业按揭贷款、房地产和风险投资。随着流动性要求逐渐成为投资这些资产的约束，保险公司对这些产品的购买承诺都部分或全部搁浅，向后推迟了6～18个月。传统现金流的稳定和增长在19世纪六七十年代促进了该项实践，但是利率的波动性和和非中介化决定了寿险公司现金流出的可预见性。因此，预发承付款项在近些年逐步淡出历史舞台。

衍生品市场的产生和发展提高了寿险公司抵御利率风险的能力，同时降低了公司持有大量流动性的需求。许多公司通过维持和银行的信用来获得充足的流动性。

4. 时间期限 寿险公司历来都被视为长期的机构投资者。它的投资组合目标通常会持有20～40年。大多数寿险公司从事债券和按揭投资的长期投资。除此之外，出于对资本增值潜力和通货膨胀规避两方面的考虑，寿险公司还进行产权投资（房地产、普通股、可转换债券和风险资本）。

寿险公司持有传统投资组合的另一个原因是，特殊的产品链和商业链均有各自的投资期和收益目标。例如，团体年金通常2～10年到期。因此，对于许多（注意不是全部）资产，这些产品是合适的。

资产/负债管理的实施倾向于缩短寿险公司的整体投资期。现在投资组合领域拥有的不同的投资期，反映在不同的投资政策中。

5. 税收考虑 不同于养老金基金和捐赠基金，保险公司是没有税收豁免的特权。作为一个商业公司，它们必须服从于所在国的收入、资本利得和其他类型的税法。不同国家的税收类型不同，但是在任何情况下，税收都意味着保险公司投入到投资活动中去将是它们的税后收入。

简单说来，出于税收目的，寿险公司的授予可以被分为两部分：保单持有人部分（这部分和精算师假设的必要现金储蓄率相关）和公司部分（平衡盈余）。在现行美国法律的规定下，仅仅只有后一部分是需要交税的。

随着税收逐渐被美国寿险业所重视，监理体系逐步在寿险政策和年金政策下建立，而所谓的内部现金价值也和税收相关。寿险合约中累积现金价值的延期交税成为这些产品的显著特征。在美国，国会定期对寿险和年金产品的内部价值建立的延期交税做再评估。经过修订的税法规定，将内部价值建立的递延交税的授权减少或剔除，从而为寿险行业提供更大的竞争空间。

6. 法律法规因素 保险是一个高管制行业。在美国，州乃至联邦都盛行管制。由于各个州缺乏统一的标准，50%的州政府都将管制费用转嫁给了保险人。目前，州管制条例遍布该行业的方方面面，包括允许经营的商业、产品和政策形式、主要投资产品等。NAIC的成员涵盖了全国50个州的管制当局，为保险业提供了明确的会计准则和财务陈述方式。1999年，美国国会通过了《现代金融法案》。该法案可追溯至20世纪30年代的大萧条时期，为银行、保险公司、投资

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

经纪人公司提供了详细的守则。美国的财务机构管理方式现在已在世界各地盛行。在加拿大，管理条例由联邦制定，公司从事商业的例外条款仅限于特别的省市。无论是国家还是省市层次，加拿大的管制和美国一样兴盛。在日本，财政当局也对保险公司进行监管。然而在英国，贸易部门才是负责管理保险业的政府部门。

相关的保险监管部门或机关的审计过程确保了公司服从所在州和国家的管制。在大多数情况下这些条例主要用于约束投资政策的作用。与法律法规因素相关的重要理念包括合格的投资项目、精确的投资规则和估值工具[⊖]。

- 合格的投资项目。保险法规定不仅适用于投资的资产种类，同时明确了各种投资种类的质量标准。例如在美国，州保险条例规定债券是合格的投资产品，其收益率波动范围（收入加上分红）在特定时期必须维持在一个最低的标准（例如在过去 5 年达到 1.5 倍）或最低的贷记率。法规通常规定了一家保险公司可用于投资合格资产的资产比例。大多数州政府约束保险公司持有普通股的价值不得超过总许可资产的 20%。在许多州，非在美国的投资也被约束在许可资产的一定比例范围内。
- 精确投资规则。虽然法规的管制十分严格，但是值得注意的是精明投资人的理念也早已深入人心。代替传统的依据，精明投资人理念提供的投资“洗衣店清单”，简化了管制过程，同时允许寿险公司更多的灵活性帮助其适应不断变化的投资选择。在这个领域，纽约的领导人是很重要的，因为该州的管理可以说是全美的楷模。然而，除了在 20 世纪 90 年代中期的大幅度努力外，没有现代的法律和万能的标准适用于美国所有的州。
- 估值工具。欧盟国际会计准则明确规定了一系列估值产品。在美国，统一的估值工具则由 NIAC 建立和管理的。事实上，NIAC 的证券估值年鉴每年年末都会出版，由保险公司用来对投资组合的证券进行估值。这本书是罗列在清单 D 中的评估数据，是各家公司在经营保险部门的档案。清单 D 是年末所有债券和股票持有状况的总和，概括了保险公司每年的交易。

总之，管制对于寿险公司投资组合的风险和收益都有深刻的影响，主要是因为他约束了投资组合管理的两个核心部分——资产配置和合格产品范围。

7. 特有情况 每个保险公司，无论是寿险还是非寿险，都处在对非本公司产品的其他因素产生影响的特有情况之中。这些特征也许会对投资组合政策产生深远的影响。公司的规模和盈余充足性，也在影响投资政策的考虑范围内。

作为总结，让我们来看一份投资策略说明的样本。虽然对于各个保险公司投资政策说明的形式和内容都不尽相同，但是例 3-14 为我们展示了一个典型案例[⊜]。

例 3-14 股份制寿险公司的投资策略说明

ABC 股份制寿险公司（以下简称“公司”）承销和经营人寿保险及年金产品。该公司在美国 50 个州均被授予经营许可。近年来，公司逐步向海外拓展业务，现在已经在一个亚洲国家和两个欧洲国家获得许可。公司总资产超过 150 亿美元，盈余超过 10 亿美元。它的竞争对手既有传统的保险业又有其他金融机构（尤其是在最近几年），如银行和共同基金。为了应对不断加剧的竞争，公司必须冒更大的风险，设立更高的收益目标以维持它在投资组合收益，以及

⊖ 法规的范围并不仅限于这些领域。许多寿险和年金产品都有投资特征。在美国和欧盟，寿险公司必须遵守反洗钱法案的规定，从法律的目的保护产品的使用。

⊜ 股份制寿险公司是由股东拥有的寿险公司。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

按权重平均率支付的利率敏感寿险年金合约间的差额。公司的投资目标对投资组合的各个部分（例如，房地产投资组合）而言被认为是它们的收益目标和风险目标。该政策说明受下述因素的影响，这些因素全部或部分地适用于各个典型的投资组合部分。各个部分的政策说明包含属于各部分的风险特征和收益特征的细节。资本市场和保险市场状况为这些政策目标的实现做了充足的准备。

投资原理：公司的资产应该被投资以满足保费支出需要，并实现长期盈余的增长。因此，在保险条例规定的范围内，投资策略应依据谨慎投资的原则。这种策略会在以下要素间实现适当的平衡：增加投资收入的可能性；维持流动性，产生现金流以满足各项负债的需要；在价值原则下为保单持有人提供资金；随着时间的推移增加盈余的价值，以实现公司的长期增值。

投资目的、目标和约束：公司的投资目的和目标被认为是收益的预期和需求，以及风险承受度。投资组合的约束包括流动性、投资期、法规、税收和特殊需求。

收益目标。公司的收益目标有两个方面：①获得充足的收益，已满足支付所有保单费用的需求，同时达到或超过影响公司产品定价的预期收益；②这项预期收益通过资产增值，会对公司各种产品的定价和盈余增长产生影响。收益目标被定义为实现或是超过计划目标，而这些计划目标通常由投资收入、产品价值差额和总收益决定。这种要求，会随特定的产品线和产品线组合设置的投资组合范围的变化而变化。

风险承受度。公司的风险承受度是由其各种产品线需求、资产/负债管理要素、代理范围、满足所有短期保单持有人要求的能力和满足所有长期保单持有人要求的能力这五项因素综合决定的。利率风险和信用风险也需要监管和控制，在长期支持公司的竞争地位。这些风险范围部分地发生了变化。

投资约束。公司的投资约束包括以下要素，这些要素部分或全部适用于各个特定的投资组合。

- 流动性要求。投资组合管理是为了实现流动性需求，同时在一定时期内满足保费支出。投资收益是流动性的主要来源，也是实现最小化现金储备持有量的必要条件。此外，公开交易证券也会提供额外的流动性来源。
- 时间期限。公司是长期投资者，它依据合适的资产/负债管理说明书，为投资组合和所有产品投资期。
- 税收。所得税决定了最大税后收入，从而决定了公司的投资组合。有时，运营状况和公司的税收计划也会授权提前或延迟资本利得。
- 法规。所有的投资都必须遵循公司所在州或国家的保险条例。
- 特有情况。公司投资于流动性较低的私人债券、商业按揭贷款、房地产和私募股本以提高收益，同时不妨碍自身的流动性需求。
- 审核方案。这份政策说明每年都会由董事会成员进行审核，并按照保险法、税收条例、公司财务状况的重大改变和资本市场或保险市场的变动，进行调整。
- 资产配置。公司的战略配置通过投资策略说明来实现公司目标。战略性资产配置同时也受到投资策略说明中各种规定的约束（来自法规和自身局限性）。主要资产的选择和它们的配置比例均被认为是公司投资活动成功的关键。战略性资源配置将由另一份文件详细陈述。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- 再平衡。市场价值和市场状况的改变，要求投资组合定期（至少3个月一个，有些情况下要求更为频繁）进行再平衡。在允许的范围内，现金流也可以被用以再平衡。需要意识到，许多资产等级（例如私人债券、私募股本、商业按揭贷款和房地产）的流动性都低于公开交易证券。因此，在大多数情况下，这些资产不可以超过战略性资产配置中所规定的数额。
- 投资责任。董事会董事对监管公司的投资项目和投资过程负有责任。董事会依靠公司员工和（或）投资服务的外部提供者进行对投资组合的管理。由于数量约束，每个个体的职责都应该得到明确的界定以确保投资组合有效运行，同时还需要明确公司管理投资组合方方面面的沟通和责任范围。
- 董事会。董事会每年都会通过新的投资策略说明和资产配置；至少每季度一次，对投资组合的业绩和该季度的交易进行审核。
- 投资管理委员会。投资管理委员会由公司的投资和财务人员组成。他们负有管理投资组合的责任。每季度，投资管理委员会与董事会一并审核投资组合的投资业绩和现金需要。每年，或当公司的财务状况和资本市场状况变动时，投资管理委员会需要审核投资策略说明和资产配置，并将变动呈报给董事会。
- 外部投资顾问。经过董事会同意，投资管理委员会可以向外部投资顾问寻求帮助，以支持投资组合和其相关部分的管理。所有外部投资顾问被认为可以部分或全部地管理投资组合，以使得投资组合与投资策略说明、资产配置相一致。
- 保管人。投资管理委员将这些权利委托给银行或信托公司，从而保障公司的现金储备和投资资产。这些保管人可以代为支付或是购买任何投资基金。

3.4.2 非寿险公司：背景和投资环境

广义上，保险行业的第二大类是非寿险公司，包括但不仅限于健康、财产、负债、海洋、担保和工伤赔偿。考虑到投资政策，这些非寿险公司的规模较小，虽然它们的产品更加多样。非寿险公司的投资政策与寿险公司的显著的也是最直接的不同在于，公司的负债、风险因素和税收状况，例如：

- 非寿险的负债期更短，需要的申诉过程和支付期更长；
- 一些（但不是全部）非寿险公司的负债受通货膨胀率的影响，虽然其负债不同于寿险公司，但其负债不会直接敞口在利率风险之下；
- 通常而言，寿险公司的负债与价值的相关性确定而和时间的相关性不确定，然而非寿险公司的负债与价值和时间的相关性均不确定，结果是非寿险公司在其运营过程中势必会敞口在更多风险之下。

正如本章节详细讲述的一样，随着运行要素和税法的进展，美国非寿险公司的投资政策及其实践在不断演变。事实上，税收计划已经数十年占据非寿险公司投资政策的主要地位，影响保险行业部门的周期特点。正如接下来会解释的道德原因一样，资产/负债管理也逐渐得到更多的重视。

灾害保险的一个特殊部分就是通常被作为“长尾[⊖]”，用来描述申请报告、过程和支出结构的特征。然而寿险是产品出售导向的，它主要服务于个人、商业客户，在整个伤残保险行业中占据了极大的比例。负债（个人和商业）和伤残保险中各种类型的长尾属性逐渐露出端倪，而反映这些端倪

⊖ “长尾”（long tail）是指引起负债的事件发生和赔款申请得到满足之间的时间跨度的可能长度。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的事实来自于事件发生到申报、再到保险公司对保单持有人做出赔偿期间所花费的数月乃至数年。许多伤残保险的申请最终都需要诉诸法律才能得到确定赔偿的保险金额。此外，这些申请中，有的需要专家评定来决定伤害程度，例如在一个大型发电厂发生的火灾或是海洋船只的损伤。因此，伤残保险公司的负债结构是由它出售的产品、申请报告和处理这些产品的过程共同组成的。

从资产/负债管理的角度看，大多数传统意义上的伤残保险公司都被认为持有周期相对较短的负债，虽然公司的保险政策覆盖一个较广的负债范围。约束一个非寿险公司资产投资期的主要因素是所谓的**承保（盈利能力）周期**［underwriting（profitability）cycle］，这个周期通常平均为3到5年。该周期来自于自然灾害和价格的极端竞争。它们通常和一般的商业周期，或者至少是和商业周期的低端相一致。因此需要频繁的流动性投资来填补现金亏空。

估测非寿险公司负债的周期与寿险公司负债所涉及的因素不同。运用多场景和多因素模型，寿险精算试图弄清：①承保周期；②产品链的负债期；③独一无二的现金流出特征。对于非寿险公司，是商业周期而非利率周期，通过资产的投资期和成熟期，决定公司的流动性要求。

1. 风险目标 同寿险公司一样，伤残保险公司也扮演着一个类似受托人的角色；因此满足保单持有人赔款申请的能力，是投资政策需要考虑的主要因素。然而，伤残保险公司的风险是不可预测的。事实上，对于公司敞口在重大灾害事件（如台风、龙卷风或爆炸）中造成重大损失的可能性，没有一家公司可以进行预测。此外，伤残政策通常会提供替代收入和当前收入的补偿，因此通货膨胀也会增加保险公司的风险。在设定风险目标时，伤残保险公司必须同时考虑现金流动特征和普通股占盈余的比率。

- 现金流动特征。毫不夸张地说，伤残保险公司的现金流动具有极大的不稳定性。从历史上看，不同于寿险公司可以提出现金流动项目和制定预发承付款项，伤残保险公司则不得不准备好投资收入和到期债券来填补现金缺口。因此，对于和保单持有人储蓄相关的投资组合比率，伤残保险公司对投资收益损失或是减少具有较低的风险承受度。投资到期时间和投资收入数目都必须提前得知，以消除运行中的不确定性。

  有趣的是，没有法规要求伤残保险公司维持资产价值储备，虽然在美国管理当局要求它们建立一定的风险资产。监管机构和评级机构则会对伤残保险公司保费收入占其总盈余的比率进行严密的监管。通常这种比率被要求维持在2:1或3:1。

- 普通股占盈余的比率。全球性的通货膨胀会降低许多伤残保险公司的风险承受度。事实上，20世纪70年代，波动的股市状况使得众多伤残保险公司不得不减少他们对普通股的投资。直到现在，伤残保险公司持有普通股的数目等于或高于其总盈余也是极少见的。美国的监管机构于1974年年底的熊市，强制要求众多主要的伤残保险公司清算它们持有的普通股，因为这些公司的盈余已被严重侵蚀。这次清算损害了这些公司提高业务量的能力，在一些情况下也损害了它们为现有的商业提供充足稳定性的能力。

重要的是，监管机构给予这些公司减少持有普通股的权利，允许他们暂时放松或削减新保单的发行。不用说，这种行为会降低伤残保险公司对盈余相关的投资组合比例的风险承受度。不同于寿险业，伤残保险公司没有完全被监管当局所约束（在美国，一些州甚至对普通股占盈余的比例也不加以约束）。然而，许多伤残保险公司都会自己设置标准，约束持有的普通股市场价值占总盈余的比例（通常为一般到3/4）。在20世纪90年代的牛市，许多伤残保险公司调整了它们自身的设置。尽管如此，对股票市场风险敞口的关注仍然成功阻止了（例如20世纪70年代中期）悲剧的重演。

2. 收益目标 从历史上看，大多数伤残保险公司在计算保费时都没有将投资收入计算在内，这和寿险公司计算长期累积率的要素是迥然不同的。对于这种情况的一种解释是，伤残保险公司

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

一旦这样经营，就如同它是两个独立的组织一样——一个保险公司和一个经营平衡基金的投资公司（混合持有债券和股票的基金）。然而，时代改变了，投资和经营如今变得更加协调。影响收益目标的要素包括竞争性定价政策、盈利状况、盈余增长、税收和总收益管理。

- 竞争性定价政策。由于竞争，较低的保费率为保险公司提供了一个诱因来设定更高的投资收益目标。其中的不智之处在于高投资收益会迫使保险公司降低他们的保单率，即使这种高收益不可长期维持。在20世纪70年代末和80年代初，许多伤残保险公司，尤其是规模较大公司，利用高利率为新的投资产品提供较低的保费，或是向它们的顾客推迟名义费用的转移。这些战略的结果是，伤残保险保费在20世纪80年代初期滞后于当时极高的通货膨胀率。一旦利率开始下跌，高收益项目的发行便会遭到质疑。许多伤残保险公司在20世纪80年代中期经历的运营保障金的减少，部分就是由于他们产品的错误定价，因为预期收益没有成为现实。2000～2002年的低利率和萧条的股票市场，强化了这样的观点：保险人不可依赖投资收益来弥补其保险损失支出，同时保险品质和适当的定价是十分重要的。因此竞争性定价政策对于伤残保险公司收益目标的影响，需要依据适当的资本市场假设和公司接受风险的能力两方面的因素进行考量。
- 盈利状况。投资收入和投资组合收益是伤残保险公司乃至保险行业持续性的主要决定因素。承保周期会同时对公司和行业收入的波动性产生影响。伤残保险公司的收入要求不受它们对保单贷记率的约束。然而，伤残保险投资组合受资本和盈余最大化管理，要求实现谨慎的资产/负债管理、盈余的充足性和优先管理。

  给定保险业固有的、伤残保险业务中的不确定性，投资收入显然支撑着保险储备的财务稳定。事实上，从保险公司的角度，保险收入被认为可以阶段性抵消保险损失（超过保费收入的赔偿申请和支出）。大多数的伤残保险产品都具有价格竞争性，因此保费收入通常不足以消除保险行业周期性损失。保险业运用“综合成本率”（保险公司用以支付伤残赔付和支出的保费比率）来计算保险盈利状况。在过去的25年中，受保险损失的影响，美国非寿险公司的综合成本率在超过60%的年度中均高于100%。
- 盈余增长。伤残保险公司投资运营的一项重要职能是提供盈余增长，而盈余的增长反过来也会增加保险公司扩大保单数量的机会。正如之前提到的一样，一个伤残保险公司冒风险的能力在某种程度上由它的保费占资本和盈余的比率所决定。通常公司会把这个比率维持在2:1或是3:1，而经营良好的公司的比率会低于这个数值。伤残保险公司通常投资于普通股、可转换债券和其他投资产品以实现盈余增长。这些投资项目的收益率和市场性特征都和承保周期十分吻合。
- 税收。一直以来，非寿险公司的投资结果对债券的税后收入和税收收益都是十分敏感的，尤其是当他们投资于特定的投资回报时。在美国，这些收益包括分红（从另一家公司发行的股票中根据持股比例得到的利润分配）、长期资本利得和免税债券。美国的伤残保险公司从来都偏好于后者（特别是当保险业有利可图时）以获得更高的税后收入。对于许多伤残保险公司，在征税和免税债券间的自由转移，长期以来被认为是管理和实现最优税后收入的最为核心的因素。当然，这些都是在美国税法的监管下，通过经营损失抵补来实现的。大多数公司都会在它们的投资组合中维持征税和免税债券的平衡，从而转移那些混合的税收特许。近期税法的改变减少了大多数伤残保险公司的税收收益。在美国之外，对保险公司税收豁免的债券或不存在或没有供应约束。因此，对于非美国本土的保险公司，税收是一个需要着重考虑的因素。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- *总收益管理*。活跃的债券投资组合管理战略被设定为获得总收益，而非仅仅只是收益或是投资收入。这样的战略在伤残保险公司（尤其是大型伤残保险公司）中十分盛行。由于公认会计原则和法律规定的需要，自从1982年起，利润表中的资本利得和损失流出、收益率的减少和债券价格的增加均鼓励伤残保险公司投资组合管理人为总收益进行更为活跃的债券投资组合（至少部分）交易。

伤残保险公司所有特征中最有趣的一项是它们的投资收益在不同公司间存在巨大差异，这种差异性将会影响以下方面：①保险监管当局允诺的自由活动范围；②投资混合的不同，和因此带来的负债投资期的差异；③特定公司的税收水平；④资本增值对投机收益收入部分的重要性；⑤公司资本和盈余位置的优势。如表3-6[⊖]所示。

表3-6 美国伤残保险公司税前投资组合收益率：1975～2004年（%）

	好事达	CNA Financial	州立农业	旅行者
1975年	5.1	5.3	5.5	7.3
1985年	6.8	9.7	8.2	7.2
1995年	6.0	6.4	5.7	5.9
2000年	5.5	6.4	6.0	6.8
2004年	5.3	4.3	4.6	5.5

资料来源：*Best's Insurance Reports*（2005）。

3. 流动性要求 在给定的伤残保险公司现金流出不确定的情况下，流动性需求成为非寿险公司着重考虑的一个要素。它和寿险公司的流动性需求有本质上的不同，后者面对的是一个相对明确的现金流出，包括保单贷款和弃单。除了满足现金流出的需要之外，流动性还被用于调整伤残保险公司的税收水平。从历史看来，伤残保险公司将为债券投资组合的流动性需求注入必需的资金，以求在保险损失期增加可征税的收入。流动性还是伤残保险在税法、保险业和利率变动的情况下为投资组合提供灵活性的必要因素。

为了满足流动性要求，典型的伤残保险公司会就其投资项目的市场性和到期计划，采取一系列行动。通常它会维持一个短期证券（如商业票据和国库券）的投资组合，作为一项短期流动性储备。除此之外，它还持有一个便捷的可交易的到期时间不同的政府债券投资组合；维持一个平衡的或是滞后的到期清单以确保资产的及时交割；将资产巧妙组合以避免无法满足季节性现金流出的需要；或者是集合其债券投资组合中高品质债券的部分，这些部分通常有更高的可销售性。可以说，将注意力集中在到期时间和可销售性上，以弥补公司被约束的风险承受度，并进一步调整伤残保险公司的收益目标，是十分重要的。

4. 时间期限 伤残保险公司的投资期是由两个主要部分构成。首先，伤残保险负债的投资期比寿险负债的投资期要短。其次，承保周期会影响征税和免税证券的混合。因为，在美国免税收入曲线比征税收入曲线倾斜程度更大，伤残保险公司发现它们通常选择投资于长期共同债券（15～30年），以最大化免税证券提供的收益优势（如表3-7所示）。

表3-7 部分美国寿险和非寿险公司的债券投资组合平均到期日对比（2004年）

公司	债券投资组合平均到期日（年）
伤残保险公司	
好事达	13
CNA Financial	14
州立农业	7
旅行者	7
寿险公司	
安盛－公平（纽约）	11
林肯国民	9
保诚	8

资料来源：*Best's Insurance Reports*（2005）。

⊖ 因为保险公司的投资组合受固定收入的影响极大，表3-6中四家主要公司的收益率变动为总收益波动（非原始数据）提供了证据。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

伤残保险公司和寿险公司两者债券投资组合的平均到期时间的不同，通过错配资产负债投资期和在市场或是承保周期中交易最少比例的投资组合，也影响公司接受利率风险的意愿。

就普通股而言，伤残保险公司历来是将股票投资组合，作为实现自身盈余目标的长期投资对象。如前所述，实现的收入和损失都会在收入说明中得到体现。目前，该行业的长期投资者主要受当前报告收益的影响，这些报告收益反过来会带来一些普通股投资组合的额外收益，并为总的投资组合带来更为积极的管理。

5. 税收考虑 税收考虑是决定伤残保险公司投资政策的一项非常重要的因素。在1986年税法更改之前，美国的伤残保险公司在一个相对简单和直接的税收监管下运营。在这些法律的管理下，它们的投资政策一方面直接用于实现征税和免税收入间的平衡；另一方面，在可能的情况下，利用较低成本的资本获得税收和公司分红。

作为1986年税法调整的结果，对于美国的伤残保险公司而言，之前税收豁免的债券收入也成了征税对象。适应当前税法监管需要一系列计算来决定净税收向免税收入征税的日期。由于这个等式必须同时考虑到伤残保险公司的运营收益特征与损失特征和监管下的最低税收，因此一个电脑模型通常用来决定——如果有的话——新的和已有的资产在征税和免税证券的资产配置。关于伤残保险公司免税债券收入复杂的税收计算，由于其计算难度超出了本章节的范围，在此不做详述。

正如在寿险行业中一样，伤残保险公司可能遵守进一步的税法规定，这会为投资管理人增加不确定性，就如在投资中估测投资组合或长期投资项目一样。税收因素也会调整非美国本土的伤残保险公司的投资政策。投资组合管理人和公司税收顾问密切相关的工作就是评估和监管各种投资组合战略，以及它们可能对税收造成的影响。

6. 法律法规因素 虽然保险行业通常是高度管制的，但是对伤残保险公司投资项目的管制相对比较宽松。一方面，合法资产的分类和各类资产的质量标准与寿险公司的规定并无二异。在美国，纽约州法律被认为是最严格的法律，它要求资产等于预期保费收入加上为保持“合理的债券和按揭”而融合在一起的损失储备的50%。在这些共用的约束之上，伤残保险公司在相对广泛的债券、按揭、股票和房地产组合内，还被其他条件所约束。但这些约束并不包括对诸如投资量等的约束（除了特定的州，其他州均没有普通股或房地产持有量的约束）。

伤残保险公司无需维持资产价值储备。事实上，伤残保险公司的盈余会从各个方面影响股票市场价值的增减。然而美国近年来也为伤残保险公司建立了风险资产管理当局。这个部门明确规定了伤残保险公司必须持有的作为经营和控制资产风险、信用风险、承保风险和资产负债表表外风险[⊖]的最低资本量。

7. 投资组合政策的决定 和一定条件下的寿险公司一样，伤残保险公司有限的风险承担能力是决定其投资政策的主要因素。由于合约负债和从保险运营中预测现金流动的难度，伤残保险公司试图从各种保险公司储备资产中获得一定的安全保障。实际上，伤残保险公司愿意假设资产的投资风险对盈余的抵消是温和的，或者假设这种抵消至少可以因为精心管理而得到缓解。通常认为，这些抵消来自于近些年来的市场波动。

⊖ 资产风险（asset risk）是指市场价值的波动。信用风险（credit risk）是指违约的可能性。承保风险（underwriting risk）来自于被低估的负债，这些负债是在商业活动中产生的，或是目前或预期不充分的商业活动中产生的。资产负债表表外风险（off-balance-sheet risk）是指未在资产负债表内列报的风险项目。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

如何满足过高的流动性要求是十分重要的，伤残保险公司通过建立一个大规模的债券和股票的投资组合，从而产生一个高收入以补充或抵消保险业的损失。资本增值也会建立盈余基础，并且支持额外的商业投资。伤残保险公司依靠公司的保险业务和当前的税收政策，在征税和免税债券间也建立了投资组合结构。伤残保险公司的投资与商业运行政策及策略，必须和给定的资本市场与伤残保险市场两者的波动性保持高度的一致。

作为总结，我们提供一份投资策略说明的样本。虽然对于各个保险公司投资策略说明的形式和内容都是不同的，但是例3-15为我们展示了一个典型。

例3-15 伤残保险公司的投资策略说明

科尼什伤残保险公司（以下简称“公司”）从事汽车保险和住宅保险。公司在美国50个州均被授予经营许可。近年来，公司逐步拓展业务，公司的委员会也已经通过了提高获利能力的战略。公司总资产超过50亿美元，盈余超过20亿美元。该公司面临的竞争既来自于通过网络出售汽车保险和住房保险的公司，也来自于其他的实体经营者。这样的竞争环境迫使董事会和管理人员将注意力集中在增加债券投资组合的税后收益上，以提高盈余的增长率。公司的首席投资官（chief investment officer，CIO）被要求审查公司的投资策略说明，并进行适当调整使其满足新的增长目标。CIO对整体的投资组合和各个部分的收益及风险目标均进行了审查。公司的投资组合会在怎样的投资目标和约束下得到妥善的管理？

投资原理：公司的资产应被投资于合适的标的物，使所得的收益可以满足合约负债支出和盈余增长目标。因此，在适用的保险条例规定下，投资战略应该建立在谨慎投资原则的基础上。这种策略会在以下要素间实现适当的平衡：为增加盈利能力提供投资收入；维持流动性，产生现金流以满足各项负债需要；随着时间的推移增加资产的价值，从而为公司从事额外的商业活动和保费收入提供资金。

投资目的、目标和约束：公司的投资目的和目标被定义为预期收益、收益需求以及风险承受度。投资组合的约束包括流动性、投资期、法规、税收和特殊需求。

投资目标。公司的投资目标有三层：①获得充足的收益，以满足支付所有保单费用的需求；②支持所有产品的竞争性定价；③通过资产增值，对公司盈余增长产生影响。收益目标的实现被评估为等于或超过项目投资总收益目标。

风险承受度。公司的风险承受度由其各种产品线需求、风险资产、满足所有短期和长期保单持有人要求的能力等三项因素综合决定。信用风险和股票市场风险也需要监管和控制，它们会在长期稳固公司的竞争地位。

投资约束。公司的投资约束包括以下要素。

- 流动性要求。对投资组合进行管理，是为了满足流动性要求和一定时期内的保费支出。投资现金流是流动性的主要来源，也是实现最小化现金储备持有量的需要。此外，公开交易证券会提供额外的流动性来源。
- 时间期限。名义上公司是长期投资者，但是由于可征税债券在税后收入上相对于免税债券更具有吸引力，因此公司也会投资于平均投资期的债券投资组合。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- 税收。在征税债券和免税债券组成的债券投资组合中，税收决定了最佳的资源配置。它也在实现债券和股票投资组合的收益和损失中扮演重要的角色。
- 法规。所有的投资都必须遵循公司所在州或国家的保险条例。
- 特有情况。由于流动性要求，公司对私人债券的投资是不被允许的，对商业按揭贷款和房地产的投资也会受到一定的约束。
- 审核方案。董事会成员每年都会对这份政策说明进行审核，并按照保险法、税收条例、公司财务状况的重大改变和资本或保险市场的变动，进行调整。

（投资策略说明的其他部分此处省略。）

3.5 银行和其他机构投资者

最后我们要详细讨论银行这一机构投资者。

3.5.1 银行：背景和投资环境

银行是从事储蓄和放贷的金融中介机构。然而，虽然不同的地区和国家仍存在差异，银行活动的范围随着时间的推移不断地进化和拓展也是随处可见的。西欧和加拿大使用全能银行制度，这种制度下，传统银行业[⊖]（涉及储蓄和放贷）、证券业和保险业（银行在欧洲范围内的业务）作为一个整体在同一机构名义下经营。这种全能银行制度中，银行可以提供金融的一站式购物服务。与这种模式不同的是，在20世纪的美国和日本进行着商业银行和投资银行间的法规区别的演变。随着时间的推移，这种区别在美国生根，并在1998年的花旗公司（由花旗银行持股）和旅行者集团（由旅行者保险公司和所罗门美邦持股）的合并，以及1999年的《金融服务业现代化法案》，被推至顶峰。这项法案允许在金融期货公司的框架下存在附属机构。尽管如此，国际银行业间仍然存在着法规约束和业务结构的巨大不同。

银行负债主要由定期存款及活期存款[⊜]（对于小银行总的资产和负债率可以多至90%）组成，但还包括部分购入基金和公开交易债务（有时）。资产负债表的资产项由负债和所有者权益，以及其他资产综合组成。联邦存款保险公司（FDIC）在2002年允许美国商业银行贷款和租赁达到平均总资产的58%，贷款包括房地产、商业、个人和农业贷款；证券占总资产的19%；其他资产（交易账户、银行固有资产和银行所有的房地产）占14%；现金和联邦债券分别占5%和4%。

传统意义上银行的证券投资组合是在贷款需求被满足之后，对剩余资金的使用。尽管如此，证券投资组合仍然在管理负债相关的银行风险和流动性方面扮演了重要的角色。因此，银行的资产/负债管理委员会通常也被要求监管银行证券投资组合的表现。图3-1为资产/负债管理委员会的作用做了详细的说明。虽然银行的手续费和其他非利息收入（减去非利息支出）、利息收入和支出是影响银行盈利能力的主要财务变量，但是贷款和证券投资组合的质量、投资期、贷记率都

⊖ **银行保险业**（bancassurance）是指经营保险业务的银行。直到2004年在西班牙、法国和意大利，超过50%的寿险公司被出售给银行，其中20%是通过英国和德国的银行进行交易的。虽然日本的银行于2002年，美国于1999年被允许经营保险业务，但是在这两个国家中从事这项业务的银行仍是少数。

⊜ **定期存款**（time deposit）是指在提现之前需要提前声明的储蓄。**活期存款**（demand deposit）在提现时无需事先申请，如支票账户。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

会影响银行的利息收入。在市场价值的资产负债表中，利率风险影响银行股权净资产的市场价值。通过观察银行的财务表现，资产/负债管理委员会会对资产和负债做出必要的调整。

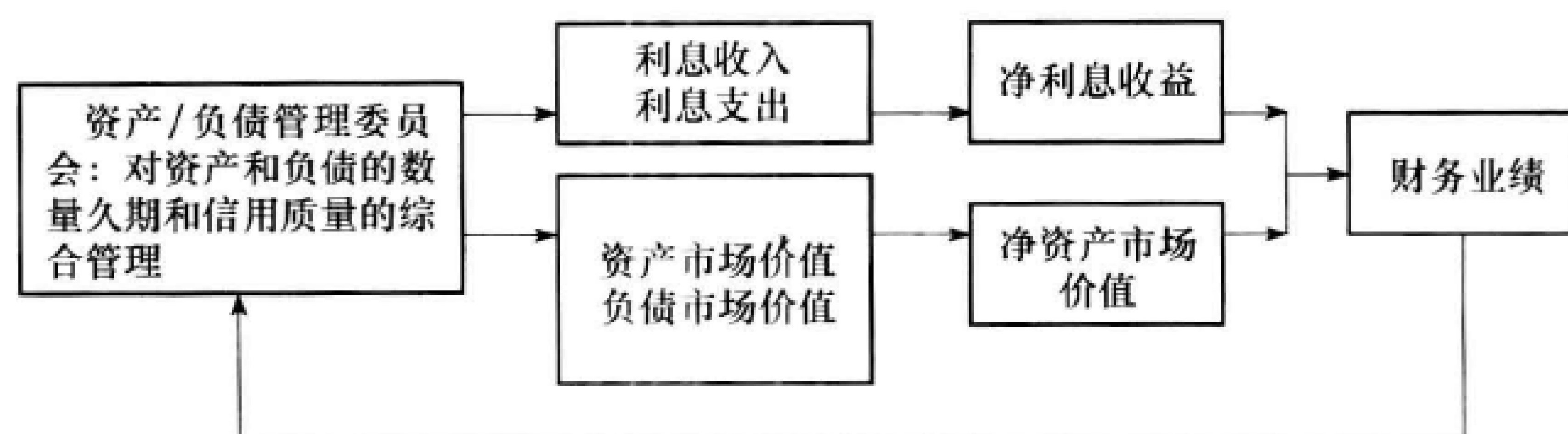


图3-1 资产/风险管理过程的各种要素

对一些细节的掌握将会是很有帮助的。在盈利能力的估测中，资产/负债管理委员会需要监管如下要素：

- 净息差（net interest margin），如前所述，等于净利息收入（利息收入减去利息支出）除以平均盈利资产[㊀]。净息差是计算收入产品资产（如贷款和债券）的净利息收入的一种简便方法。
- 利差（interest spread），等于盈利资产的平均收益减去计息负债的平均支出，利差被用来评估银行投资资产获得收益的能力是否大于其支出能力。

因为利息收入和利息支出均受利率变动的影响。净息差和利差是评估银行管理利率风险的盈利性的关键。

- 杠杆调整后的久期缺口（leverage-adjusted duration gap）被定义为 $D_A - kD_L$，这里的 D_A 是资产的投资期，D_L 是负债的投资期，$k = L/A$ 是负债和资产市场价值的比率。杠杆调整后的久期缺口被用来评估银行的整体利率风险。对于一个正的利率冲击（利率不可预期地增长），净资产的市场价值会因为银行的正差距而减少；零差距对银行没有任何影响（免疫的资产负债表）；负差距会带来价值的增长[㊁]。
- 在险价值是在给定的盈利能力（通常为0.05或0.01）水平下、特定时期（一天、一个季度、或一年）内最小预期损失的货币估计。作为风险资产，它的管制条例全球通行，几乎所有的银行都遵循这种大量损失敞口的测量方法。
- 风险的信用评估既包括内部建立的体系，也包括可获得的商业工具，如模型分析。

银行的证券投资组合在实现银行的财务目标中扮演着重要作用。依据一项调查结果，银行管理证券投资组合的目的包括（按重要性排列）[㊂]：

- 资产负债表整体收益率风险的管理。与商业、消费和按揭贷款相比，银行持有的证券在流通市场中是可交易的工具，因此可以更快地进行买卖。因此，证券是适应利率风险的常用工具。例如，一份股权的投资期如果长于需要的时间，银行可以通过缩短证券投资组合的到期时间调整股权的投资期。
- 流动性的管理。银行运用证券投资组合，假设它们可以获得充足的资金。适当的出售证券不仅可以满足流动性要求，同时也实现了证券在市场中的流通。

㊀ 盈利资产包括获得利率收入（加上租赁收入）的所有资产，贴现工具（如承兑汇票）除外。

㊁ 由于利率冲击造成的市场价值净值的改变，几乎等于杠杆调节期缺口乘以银行的规模及利率冲击的规模。银行业运用其他的缺口理念管理利率。参见 Koch 与 MacDonald（2003）。

㊂ BAI 慈善基金会（1995）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- *产品收入*。银行证券投资组合通常占总收益的1/4或更多。
- *信用风险管理*。证券投资组合被用来调整和分散整体信用风险敞口，使风险达到需要的等级。银行通常假设证券投资组合有基础的信用风险，因此，当贷款投资组合的分散化不足够时，可以运用证券投资组合分散风险。

银行业也使用证券投资组合满足其他需求。例如，在美国，银行必须持有政府债券以保证客户储蓄处于保护之下，例如**质押要求**（pledging requirement），即银行使用资产所需要的抵押品。

正如银行负债是利率敏感的（从资产的角度，正如它的贷款投资组合），银行的证券投资组合也只由固定收入证券组成。这种特征和低信用风险的持有倾向，在证券持有上会受法规的约束。表3-8给出了商业银行证券投资组合的平均资产权重（由于周期，权重之和不会恰好等于100%）。但是该表并没有显示出用于利率风险和信用风险的非资产负债表波动。

表3-8 美国商业银行：投资证券权重（不含交易账户）：2003年年末

资产分类	总体商业银行（%）
美国国债	5.2
美国政府机构和公司证券	68.8
市政债券	8.3
其他本国债券	10.6
非美国债券	5.2
股票	1.8

资料来源：www.financialservicesfacts.org。

在过去十年或更长的时间内，银行证券持有的主要趋势是减持税收豁免债券同时增持按揭证券，包括上表中的公司债券。

1. 风险目标 正如之前强调的，银行的风险目标主要由着重于资金负债的资产/负债管理决定。因此，和负债相关的风险而非整体风险，是银行主要的考虑对象。虽然银行希望获得更高的利息收入，但是不能假设自己可以负担的风险水平会对储蓄人和其他经济实体造成损害。总的说来，就证券投资组合而言，银行的风险承受度低于平均水平。

2. 收益目标 银行对证券投资组合的收益目标受获得资本投资正收益需要的驱使。在利息收入部分，投资组合管理人通过在资金支出的同时尝试获得一个正的差额，从而实现这个目标。

3. 流动性要求 银行的流动性要求是管理和管制的核心。流动性要求由储蓄的净流动决定；如果存在的话，也受贷款需求的影响。

4. 时间期限 银行证券投资组合的投资期，在银行获得投资资本的正收益时，会影响它对利率风险管理的需求。银行的负债结构会短期资产而非贷款投资组合造成影响，同时也会为证券投资组合带来一个和管理投资期同等时长的风险。这个投资期通常会降至3~7年（中期）。

5. 税收考虑 银行的证券投资组合都不拥有税收豁免的特权。在美国，1983年之前，所有用以财务的免税证券支出的利息收入都具有税收扣除的作用，同时银行也是市政债券的主要购买者。自从1986年，这样的扣除在市政债券的购买中被完全取缔了，同时美国银行的证券投资组合都由征税债券组成。从1983年起，美国债券的收入和损失均会影响银行净运营收入。因此实现的债券损失会减少报告中运营收入，同时实现的收入也会增加报告中运营收入。根据一些调查的结果，这样的计算方法虽然为银行长期持有债券从而使损失无法实现提供了诱因，但也不失为一种管理收益的工具。

6. 法律法规因素 法规对银行持有普通股和低于投资水平的固定收入证券的数目设置了上限。为了满足法定的储备和抵押需要，银行也许应该持有短期的政府债券。风险资产管理条例是全球针对该项目的设置的主要管理条例，影响银行保有风险的动机。风险资产需求通过将资本需求和银行风险的信用等级联系在一起，约束了银行资产负债表内外的总风险承受。为了详述这种法规，依据巴塞尔协议，从1993年来，银行被要求持有1/4的风险项目，包括的风险权重有：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

0%，20%，50%，100%和150%[⊖]。和新巴塞尔协议相比，新巴塞尔协议在给定一种证券类型下，考虑了信用质量的不同。

7. 特有情况 事实上并不存在和银行证券活动高度相关的共同特有情况。这种情况，不同于银行的主要业务，在这些业务中银行会考虑诸如银行间的历史往来和互助需要等因素，各家银行在这方面的环境可以认为是独一无二。

例3-16节选了一家小型商业银行的投资策略说明。我们将本节的投资目标和约束投入这个框架之中，从而得出在该文件中陈述的主要项目。该例表明了典型的美国商业银行（以下简称"银行"）的投资策略说明应该包含的内容。

例3-16 商业银行投资策略说明

目的：投资策略说明的目的是为了管理银行所有的投资活动，建立策略和相应的实施过程。银行货币市场账户也遵守在随后的投资策略说明中所设置的额外约束。

责任：银行董事会（以下简称"董事会"）对评估和补充投资政策负有责任。董事会代表将进行特定投资的权利授予银行职工（以下简称"管理人"），如投资策略说明所附表A所示，要求投资活动和投资策略说明保持一致性。董事会同时还设置一个投资委员会（以下简称"委员会"）来扮演董事会和管理人之间的联络人，实现下列目的：

1. 监管和审核所有投资决定，在联邦和州政府的法规约束下，服从投资策略说明。
2. 审核投资策略说明，必要时将变动即使汇报给董事会。

投资目标和约束：投资组合的主要目的是提供流动性，同时控制银行的利息风险和信用风险。投资组合从净储蓄流入和（或）贷款需求的松弛中获得超额现金，并将这些现金转入收益资产。当需要储蓄流出、贷款或其他偶然事件时，该投资组合会面临缩水的风险。

收益需求。在投资期内，银行总是企图获得一个正的投资收益差额。

风险目标

- 由于需要满足储蓄人和其他债权人需要，考虑到银行的贷款投资组合的特征，它在证券投资组合中，对于利率、信用、流动性的风险承受度是低于平均水平的；
- 投资收益服从于流动性和安全原则；
- 作为对个人违约行为的反应，为了约束损失风险，银行将会维持所有投资工具的分散化。

税收。作为应征税的企业，银行会在税后基础上，对征税和免税产品进行评估。

法规。所有的投资都应该遵从于联邦和所在州的法规管制。

特有情况。无。

允许的投资。以下投资均符合联邦法律的规定，并且经董事会认可：

1. 美国联邦债券；
2. 美国政府机构和机构担保债券；
3. 定期存单和银行承兑汇票：
   a. 担保定期存单。任何本国商业银行或储蓄和贷款协会发行的可转让和不可转让定期存单；
   b. 未担保定期存单。单家本国银行可能发行的价值超过10万美元的定期存单，而这些银行必须是核准清单上的（见投资策略说明所附表B）；

[⊖] 巴塞尔协议，由国际清算银行发起，适用于主要工业国家的银行业。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

c. 欧洲美元定期存单。核准清单上的银行所发布的此类定期存单；
d. 扬基定期。存单核准清单上的银行所发布的此类定期存单；
e. 银行承兑汇票。只接受核准清单上的银行；
f. 已售联邦基金。可能只发售给核准清单上的机构的联邦基金；
g. 回购协议。
 ⅰ. 尽管连续协议（直到被取消时都持续有效）是被允许的，该合约不应超过30天；
 ⅱ. 回购协议下可被接受的证券是由美国财政部或美国政府机构发行的；
 ⅲ. 只有核准清单上的机构有权签订回购协议；
h. 反向回购协议。只要不超过用来购买其他证券的基金的40%，反向回购协议就可能被使用。

时间期限：为控制由于利率水平上升造成的风险损失，管理层被要求只可以投资期限5年以内的产品，然而这项约束不适用于在回购协议条款下的回购证券。

分散化要求

1. 美国国债和政府机构债券，可持有的数量不受约束；
2. 不受美国政府或政府机构担保的证券最多不能超过总成本的10%。

未授权交易

1. 做空。
2. 调整后的交易。银行不应该隐藏因调整后的交易而引起的投资损失，即以一个虚高的价格向某一经销商出售证券并同时从同一个经销商那里买进另一只被高估的证券。

（省略其他部分。）

3.5.2 其他机构投资者：投资中介

我们将机构投资者定义为，从事相对较大金额投资的以各种法律形式存在的金融中介。本章之前讨论的所有机构投资者（养老金基金、基金会、捐赠基金、保险公司和银行）都有明确的投资目标。例如，银行吸收存款并放出贷款；基金会提供退休金。

由投资公司组成的另一种形式的机构投资者在金融市场上是十分重要的，投资公司包括投资工具如共同基金（开放式投资公司）、封闭基金（封闭式投资公司）、信托公司和利率互换基金四大类。所有这些投资工具代表着投资者向股份和固定收益市场注入的资金。在某种意义上，投资公司是单纯的投资工具，因为除了投资别无他用。我们也可以称它们为投资中介。不同的投资公司选择各自的投资目标，并且将这些目标、约束和花费陈述为适当的法律形式，吸引期望同时实现多项目标的投资者将它们所持有的资金投入公司。产品池提供相似的目的，但是它主要活跃在期货市场而不是股票和固定收益市场。对冲基金是另一种投资工具，也被归入机构投资者的名下。对冲基金不同于投资公司，因为它们为其他的机构投资者提供服务而将高净值的个人投资者排除在外；此外，它们极少受到法律监管。

我们不能假设一个投资中介将服务所有的人群，而一般化定义某一投资中介类型的投资目标和约束条。例如，共同基金包含了所有股权和固定收益投资的形式；但我们不能像处理像寿险公司等其他机构投资者那样在总体上定义“共同基金”的收益率要求和风险承受度。从事管理股权或固定收益共同基金的读者可以在本章中找到分别关于股票投资组合管理和固定收益投资组合管理的相关指导意见。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

非金融公司（即商业公司），虽然不是金融中介，但却是货币市场（money market，一年期或更短投资期的固定债券流通的市场）的主要投资者：它们通过在货币市场的操作以保有自身的现金敞口。“现金”，当然包括“流动现金”，如基金储蓄和极短期的货币市场债券，以及“长期”或“核心”现金，它们被用以投入长期货币市场工具。这些投资是现金管理运行的一部分，因此被归在公司财务主管的责任范围内。对于大多数公司，流动性和安全性原则是现金管理中首要的考量因素。拥有大量现金敞口的公司，会积极管理与预期现金需要（包括季节性需要）、国外现金需要和与税收需要正相关的现金敞口。现金管理，对于上述的所有机构投资者乃至政府部门而言都是极其重要的[1]。

[1] 关于现金管理的更多内容，参见 Kallberg 与 Parkinson（1993）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



第4章

资本市场预期

约翰 P. 卡尔弗利
美国运通银行 伦敦，英国

阿兰 M. 米德尔，CFA
多弗·费尔普斯投资管理公司 芝加哥，伊利诺伊州

布赖恩 D. 辛格，CFA
瑞士银行全球资产管理公司 伦敦，英国

雷纳托·斯托布
瑞士银行全球资产管理公司 芝加哥，伊利诺伊州

4.1 引言

一位投资权威曾经说过："投资的基本准则就是未来的不确定性。"[⊖]然而投资者别无选择，只能尽可能地预测未来的种种因素，因为几乎所有的投资决策都仰仗这些预测的因素。考虑到影响投资价值的要素和事件，投资决策特别要求决策制定者的预期。决策制定者最后会综合各方观点，将他们融入对于风险、个人资产收益和组合资产收益的预期中去。

本章所要特别关注的是资本市场预期（capital market expectation，CME）：投资者对于不同资产类别的风险和收益预期的期望，尽管投资者对资产类别的定义方法有广义和狭义之分。资本市场预期是构建战略性资产配置的必要因素。例如，如果一个投资者的投资策略说明确定了八种获许可的资产种类，该投资者就必须就这些资产种类建立长期预期以形成战略性资产配置。该投资者也可能按照短期预期来形成战略性资产配置。资本市场预期是关于不同种类的资产的预期，或

⊖ Peter L. Bernstein 于 Rapaport 与 Mauboussin（2001）一文的序，p. xiii。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

者被称为**宏观预期**（macro expectation）。与之相反，**微观预期**（micro expectation）是关于个别资产的预期。微观预期是证券选择和评估中的关键因素。在具备资本市场预期的前提下对资本市场的洞悉应有助于在证券选择和评估中建立精确的微观预期。

本章的一个主题是关于建立预期的规范化方法。因此，本章有许多阐释一个普遍适用的预期建立过程的内容。本章的另一个主题是关于专业的经济分析能够在预期建立中产生的作用。证券市场对企业部门的现金流进行索赔，其他市场也反映了宏观经济，这些现象支持了这一主题。

本章安排如下：第2部分呈现了关于建立资本市场预期的整体框架，以及在这一领域中投资者所要面临的各种问题与陷进。第3部分描述了各种分析员在建立预期的过程中可能用到的工具，包括正规工具与判断性工具。第4部分概括了适用于建立资本市场预期的经济分析。

4.2 组织任务：框架和挑战

在这一章节，我们提供了对如何收集、组织、整合及解释信息的介绍。在阐述完这一过程后，我们将讨论建立最可信判断过程中的常见问题和挑战。

4.2.1 建立资本市场预期的框架

以下为关于建立预期的规范化方法的框架：

（1）*详述最终所需的预期，包括其所适用的时间范围。*分析员必须理解其所执行的分析的特定目标以朝着该目标进行更有效的工作。分析员应提出须被回答的各个问题，从而使这一步更为具体实际。为完成这一步，分析员应对相关的资产类别进行考量，对客户的约束条件进行适当考虑，并形成其所特定的需求。在很多情况下，投资者的投资策略说明可以对这一步起一定的导向作用。例如，对于一位十年期的应纳税投资者，投资组合经理应当在建立长期税后预期以用于形成战略性资产配置。

（2）*研究历史记录。*大部分预测与过去存在某种联系。对很多市场而言，历史记录包含了很多关于资产投资特征的有效信息，这些信息至少能透露出将来可能出的结果的一定范围。除了未经加工过的历史事实，分析员应确定影响各资产收益的因素并了解这些因素为何物、何时、何地、何种原因，以及以何种方式起作用。这之后，分析员便可对各种信息有了更深刻、清晰的认识，从而通过拼凑这些知识以得到明确的结论。

（3）*明确将被使用的方法与模型，及与其相对应的信息要求。*投资者、资本市场分析员，或负责建立资本市场预期的相关机构应当明确其在建立预期过程中将使用到的方法与模型，并能证明他的选择是正确合理的。信息要求（例如对经济市场和金融市场的数据要求）取决于对使用方法的选择。

（4）*决定获取信息的最佳来源。*

（5）*运用已选数据与方法，通过经验和判断，理解认清当前的投资环境。*为使各个结论相互间具有连贯性，分析员必须保证整个分析过程中对不同的投资因素以及经济背景的假设保持一致。分析员经常需要运用判断和经验来解释当前数据中相冲突的部分。

（6）*提供所需的预期，记录结论。*这些是分析员对于在第1步中所提问题的答案。同时，也必须写明与之相关的原因与假设。

（7）*对实际结果进行监控，并将其与预期进行对比，从而提供反馈以改进预期建立过程。*

规范化的资本市场预期建立过程需要对投资和经济领域具备一定的经验及专业知识。为改善资本市场预期，大型资产经理们可能会有一个研究单元（例如对经济研究单元）。在良好的预期下，这类资产经理尤其希望对积极管理型账户能更好地进行风险控制并改善收益。资本市场预期

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的建立属于**贝塔研究**（beta research，与系统风险以及相应收益有关的研究）。例如，为使所有的证券以及固定收益产品的资本市场预期的输入因素保持一致，这一研究常常被集中进行。相反，**阿尔法研究**（alpha research，关于通过特殊策略以获取风险调整后的超额收益的研究）是关于对特殊产品进行针对性投资的必要性专业知识。对于机构投资者，专业顾问是建立系统性资本市场预期的主要知识来源。在关于资产配置或资产/负债规划的学习中，顾问的作用将得到阐释。尽管需要考虑来自各个专业顾问和同行们的观点，机构投资者可独立建立资本市场预期。而大多数私人投资者，因为他们不具备这一领域的专业知识，经常需要依靠他们的投资顾问以及其他外部建议来建立资本市场预期。但因为资产组合最终是为客户带来利益并且客户必须对构建其自身的资产组合的各个组成部分感到满意，所以顾问必须结合客户自身对资本市场的预期来进行决策。

建立资本市场预期的框架的第一步要求分析员必须设立界限，以使关注点放在那些与投资环境最相关的预期上。不然，努力将是白费。尽管将预期建立过程的范围减至最小，这一过程仍十分具有挑战性。如例4-1所示，对于投资经理而言，可选择的资产种类和数量，与建立预期的任务的范围有着直接的关系。

例4-1 资本市场预期背景：信息要求（1）

考虑两位投资经理——约翰·皮尔逊和迈克尔·吴所面临的任务：

皮尔逊在商业银行托管部门内对高净值客户负责美国平衡下的独立管理账户（SMA）。这些账户的托管将投资约束在美国的股票、投资级固定收益证券以及基本金融市场工具。相反，吴是一家国际化的驻中国香港特别行政区资产管理公司的投资主管，该公司在其投资过程中主要运用以下资产类型：

股票	固定收益	可供选择的投资
香港股票	欧元区主权债务	东欧风险资本
欧元区股票[⊖]	美国公债	新西兰木材资产
美国大盘股		美国公寓产权
美国小盘股		
加拿大大盘股		

注意：风险资本是对私人企业的股本投资。

吴是在全球策略性资产配置项目下从长期的角度对独立管理账户进行管理。对比皮尔逊和吴对信息和知识的需求。

解答：皮尔逊的深度信息需求与美国的证券及固定收益市场。与之相反，吴的信息需求不仅与美国及非美国的证券及固定收益市场有关，而且与在三块不同大陆上的非公开市场的三种可选投资品种有关。吴对现行政治、社会、经济甚至是全球范围交易中的操作细节的了解与掌握比皮尔逊来得更为迫切。考虑到他们各自的投资时间范畴，皮尔逊关注长期，而吴不仅关注长期，还关注市场中的近期失衡。其中，皮尔逊需要面对而吴不需要面对的在美国固定收益市场中的挑战是他需同时支配公司和政府的有价债券。然而，吴的信息和知识需求明显比皮尔逊更为严苛。

⊖ 欧元区（eurozone）是以欧元为流通货币的国家组成的地区。自2006年起，欧元区包括了奥地利、比利时、芬兰、法国、德国、希腊、爱尔兰、意大利、卢森堡、荷兰、葡萄牙以及西班牙。欧元区有望在将来不断扩大。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

在下一个例子中，例4-1中的平衡基金经理确定了最后的预期以及这些预期相对应的时间框架。

例4-2 资本市场预期背景：信息要求（2）

在实践中，皮尔逊运用了约束性的均异最适化（MVO）以及来自客户的投资政策分析的信息来对平衡账户进行战略资源配置。

皮尔逊现在在为一位投资期限为5年的客户进行书中给出的框架第一步。皮尔逊所需的最终预期数据是哪些？

解答：皮尔逊需要以下最终预期：

- 美国交易市场上证券在五年期内的年收益全部预期值；
- 美国投资级债券五年内年收益的全部预期值；
- 美国交易市场证券年收益的标准差；
- 美国投资级债券年收益的标准差；
- 美国股票市场和债券市场年收益间的相关系数。

总的来说，皮尔逊需要两个预期收益，两个标准差，和一个相关系数来得到均异最适化。

预期建立过程中的第2步和第3步包括理解各资产种类的历史表现并研究它们的收益驱动机制。分析员可以通过收集宏观经济和市场的信息来完成这些任务，根据：

- 地理区位（例如国内、国外，或其他子集——例如，单个国际区位）；
- 广义资产类别（例如股票、固定收益、房地产）。

更好的分类取决于任务的特性以及投资者的目标。对于证券，一种方法需要经济部门的进一步分类，这可能会造成风格方面的不同（例如市场资本总额）。固定收益投资者可能会在政府和企业部门之间进行区分，从而做出进一步的信用分级。例如，一个行业轮换制下的证券决策者或许会根据以下几个方面对本国证券做出预期：

经济部门(例如技术制造商)
工业(例如电脑设备制造商)
分支工业(例如芯片组件制造商)

例4-3 历史分析

根据彼得·伯恩斯坦2004年所写，预言家若不考虑过去的经验直接预测未来，就无法得知这一估计是来自新的认知还是以往经验的传承。迪姆森、马什、斯汤顿（2006）经过对1900~2005年106年间的状况经行缜密的研究，发现在17个主要国家的市场中，股票实际收益的平均年增长高于债券。但分析师指出债券在某些时间范围内（可能是短期）收益会胜过股票，这样的预测也是合理的。这就有助于分析师认清预言和过去长期经验之间的张力。

在第3步中，分析师也应注意到进行预期的方法的效率以及各变量间的关系与投资者进行投资的时间范围有关。例如，运用贴现现金流量的方法来建立股票市场预期通常被认为比长期预期来得更为可靠。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第 4 步要求决定获取信息的最佳来源。实施这一步要求分析员对各种数据来源的特点进行研究。有关的主要考虑因素有：数据收集的准则与明确度以及错误率、计算公式、各种资产种类的指数、投资能力、自由流通调整、指数成分总额、数据偏差。获取数据的花费也可能被考虑。简而言之，分析员必须了解他们如何利用这些数据进行分析。使用错误的数据将造成研究结果的偏差与失误。进一步说，分析员必须时刻清楚最新、最好的数据来源。

除了数据来源，分析员必须选择最合适的数据频率。例如，长期的数据资料不能用做建立短期的交易预期与分析短期波动率。每日更新的数据对于建立短期资本市场预期更为有效。季度性或年度性的数据则对建立长期资本市场预期更有效。

第 5 步要求运用已选数据与方法，通过经验和判断，理解认清当前的投资环境。在第 6 步中，我们运用所有对经济及市场环境的分析对资本市场进行未来预期，并进行定量分析。换句话说，在第 1 步中提出的问题将在第 6 步中得到解答。根据投资者所选择的方法，经济分析会以多种方式自行产生定量预期。自上而下的投资方式比自下而上的方式更多地使用经济分析。例 4-4 阐释了分析员的乐观或悲观以几种方式反映到定量预期中。

例 4-4 将经济分析运用于预期收益率估计

迈克尔·吴已经收集了股票和固定收益的一致性预期的相关信息。在所做经济分析基础上，吴对于香港股票的预期很乐观。然而，吴对于美国大盘股的预期表示悲观。根据选择的模型，吴的观点会以多种方式反映在他的数量化预期中：

- **历史平均收益调整**。如果吴采用历史平均收益作为各个资产的基线，那他将对香港股票进行上调而对美国大盘股进行下调。
- **风险溢价法**。吴可能从股票的风险溢价（股票的预期收益超过长期债券预期收益的部分）的角度来构建他的分析。对于香港股票和美国大盘股，通过将他的观点转化为风险溢价评估，吴对各个资产的收益预期就是在各个市场中股票预期风险溢价加上长期债券预期收益（可以直接通过利率的期限结构评估得到）。
- **贴现现金流模型评估**。吴可能运用他的经济分析来预测美国和香港的企业利润增长率并将这些预测结果加入到用来解决各国股票规定收益的贴现现金流模型中。
- **预期收益调整的隐含估计**。以世界市场为基准，运用布莱克－利特曼模型[⊖]，吴可能根据已划分的世界市场基准中各资产的价值来推断市场均衡期望收益率。吴运用布莱克－利特曼的方法，具体表现了他对于香港股票和美国大盘股的看法。

对于香港客户，港币收益与之相关。所以吴在得到他的结论时也应对汇率进行预期。

最终，我们希望运用经验来改善预期建立的过程。我们将以前所做的预期与实际结果进行对比来判断该方法建立的预期的准确度。最终，优质的预期应当具备以下特点：

- 公正、客观、研究深入；
- 有效，力争将预期偏差减至最少；
- 内部一致。

内部矛盾有多种形式。例如，当不同分析员对通货膨胀预期不同时，他们的国债和国内股票的预期就会内部矛盾。在这样的预期基础上重组的资产组合就会（至少部分）仅反映设想中未被

⊖ 布莱克－利特曼模型将在第 5 章中进行讨论。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

解决的矛盾。在这样的情况下，矛盾的预测最终会导致结论不可信或不可行。例 4-5 展示了矛盾的统计预期。

例 4-5 相关函数估计的矛盾：一个例证

不同资产类型的预期相关性经常是分析员所需的期望数据之一。如果资产共有 n 种，则分析员必须计算 $(n^2-n)/2$ 个不同的相关系数（或同等数量的不同的协方差）。同时，分析员必须保证他的评估是一致连贯的。例如，思考表 4-1 中三种资产的相关系数矩阵。

表 4-1 矛盾的相关系数

	市场 1	市场 2	市场 3
市场 1	1	-1	-1
市场 2	-1	1	-1
市场 3	-1	-1	1

根据表 4-1，计算出各资产两两相互间相关系数为 -1。这些计算结果是内部矛盾的，事实上，是不可能的。如果市场 1 和市场 2 是完全负相关且市场 2 和市场 3 也是如此，那么市场 1 和市场 3 必为完全正相关，而不是完全负相关。

其他的矛盾的相关系数矩阵的情况不如这个明显[⊖]。

在最终的反馈步骤后，我们就可以找出并纠正预期建立过程中的缺陷。

4.2.2 进行预期中的挑战

一系列的问题可能使分析员的成果受损。错误的分析和猜想带来的预期可能使资产组合经理为客户组合出不合适的资产组合。至少，该资产组合经理可能组合出收益无法补偿支出的资产组合。常言道有备无患，接下来的内容将介绍为了避免损失而需要注意的地方。讨论将关注对于数据的使用以及关于分析员的失误和偏差的相关问题。

1. **经济数据的局限性** 分析员需要了解他手上所有数据的定义、结构、时效性以及准确性和偏差。经济数据收集、加工、传播的时间间隔可能会成为使用者的阻碍。尽管有些高度发展的市场中，经济数据可以隔一星期发布一次，但其他一些重要数据的发布却要间隔一个季度甚至更长时间。国际货币基金组织有时要间隔两年甚至更久才公布一次发展中国家的宏观经济数据。而一些变量的老旧数据更是增加了人们对现有经济状况的不确定性。

更进一步说，官方对于资产初始价值的修改也很常见。事实上，现有的衡量方法存在很多错误，但当数据刚公布时这些错误的方向和数量并不为人所知。

定义和计算方法也是不断在改变。例如，美国劳工统计局使用的对于所有城市居民的消费者物价指数自从这一指数产生起发生了许多重大变化。例如，在 1983 年，美国劳工统计局对原本根据房屋租价来定价的业主自用房转而采用服务流模型来定价。1991 年，美国劳工统计局采用相对价格的质量调整来反映消费品的价格提升。

例 4-6 关注从 GNP 到 GDP

在 20 世纪 80 年代末期，日益增长的国际交易使经济学家相比国民生产总值（GNP）更加倾向使用国内生产总值（GDP）。简单来说，GDP 衡量的是一国地理国界内生产产品的总值，不管劳动和财产的所有者是本国居民还是外国居民。与之相反，GNP 等于 GDP 加上来自国外的劳动报酬和财产收入，减去支付给外国劳动者的报酬和财产收入。这一偏好的改变，反映了

⊖ 一开始貌似可行的相关系数矩阵并不一定真的可行。在三种资产的情况下，两两相关系数为 -0.5 是可行的；但是，如果所有的相关系数都为 -0.51 则行不通。方差的相关系数须含有非负值。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

一些商品的分支（例如汽车行业）进行了国际化分工生产。因此，根据哪国人民进行经济活动来划分衡量经济活动变得十分困难，并且也不如根据在哪国国内进行生产来划分衡量来得有价值。与此一致的是，美国国民经济核算体系也强调 GDP。

分析员必须认识到如果经济指数和金融数据的提供者阶段性重确基准（rebase），那么作为指数基准的那段时间将会产生变更。重定基准并不是指数构成的真实改变。这只是数学意义上的改变。分析员在构建数据序列时要注意不要将不同基准的数据粗心搞混。

2. 衡量数据中的错误与偏差 分析员需要注意数据衡量过程中可能产生的偏差。数据中的错误有以下几种：

- *抄写错误*。这是在收集和记录数据过程中产生的错误。若这类错误是由偏见造成，则会产生非常严重的后果。
- *存活者偏差*。当数据仅反映某一时期的最后存活者时就会产生存活者偏差。例如，某一股票指数可能是在进行贸易交流的公司情况的基础上产生。这类公司的证券很有可能在破产清算或重组后从证券中除去。退市后，破产公司的股票可能会在别的地方进行交易。公布的股票指数收益能反映这些公司退市后的收益吗？如果不可，那么生存偏差将会导致对实际股票市场收益的估计产生正偏。如果不进行矫正，具有生存偏差的数据将对远期预期的建立造成误导[㊀]。
- *评估（平滑）数据*。对于没有流动性公共市场的资产，评估数据用以替代价格交易数据。对于同一资产，评估定价比市场定价更易变化。这样造成的结果有：①与其他资产的绝对价值的相关系数计算出来比真实相关系数要小；②资产的实际偏差水准被错误地低估。而关于其他的投资选择（例如房地产）也被特别关注。

例 4-7 平滑数据：另类投资（1）

另类投资被认为同时具有低风险与高收益，其标的资产几乎与传统资产无关。至少在一些情况下，这一观点来源于对错误的历史数据不加辨别地使用，因为另类资产并不在连续、可观察的市场进行交易，因此风险被大大低估了。根据以下情况进行类推：蝙蝠从一个隧道中飞出，但隧道中有什么却不得而知。这只蝙蝠飞出时的高度可能和它飞进去时一样，如图所示：



资料来源：Staub（2005）。© 2006 瑞士银行全球资产管理（美）公司版权所有。

但是，如果看得到蝙蝠在隧道中的飞行轨迹，我们将会发现它通常是上上下下的。



资料来源：Staub（2005）。© 2006 瑞士银行全球资产管理（美）公司版权所有。

㊀ 参见 Brown，Goetzmann 与 Ross（1995）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

我们对这一情景进行类推，交易时间就是蝙蝠在隧道中的时间，而蝙蝠的高度就是资产的真实价值。如果仅仅在进口处和出口处测量蝙蝠的高度，我们就可能低估了价格的真实波动性。相对风险资本，隧道的终端就好比首次公开招股的日期。

因为另类资产的收益变量的数据通常是评估得出而不是实际交易的结果，所以这些数据往往过于平滑。许多关于诸如房地产、私募基金、自然资源的指数，往往着重与收益而非风险。但不幸的是，这些指数常被用来推导风险，而相对的相关性则偏低。对于另类资产，其所要面临的问题不仅仅是过去是否对未来有良好的导向作用，而且还有过去的数据是否被正确地记录。

1981～1999年各季度的标准普尔500指数可以作为例证。1981～1999年这段时间出现了1987年的股市崩盘。这段时间有18个负季度，收益的标准差平均每年为16.1%。风险资本依然活跃，但更多地投资在相对不成熟和高风险的公司上。但是，根据风险经济数据，季度性的指数型风险资本在这一时期却相对平稳。而1987年第四季度风险资本收益率的公布数据为5.2%，看起来并未受到当年股市崩盘的影响。这段时间只公布了六个负季度。公布的收益标准差平均每年为9.1%，与标准普尔500指数的相关系数为0.28。

当无偏差数据不可得时，分析员可以尝试修正已有数据中的偏差。例如，有一种探索方法是重新调整平滑数据使它们的离差扩大但数据的平均值不变。例4-8展示了这一想法。

例4-8 平滑数据：另类投资（2）

分析员如何纠正平滑数据带来的偏差？对于风险资本收益的数据，有一种办法是重新调整平滑数据使它们的离差扩大但数据的平均值不变。重新调整的幅度越大，负季度申报表的数量就越多。这是因为当离差增大时各频率分布被集中在一处但尾部却有许多可能性。例如：

- 将风险回报调整1.4会产生18个负季度——与标准普尔500指数一致。调整后数据的标准差为13%。
- 将风险回报调整4.1会产生36个负季度——是标准普尔500指数的2倍。调整后数据的标准差为37%。
- 将风险回报调整4.4会产生38个负季度——与标准普尔500指数的2.1倍。调整后数据的标准差为40%。

结合这些数据与其他分析，可以得到：早期风险资本的风险为43%，晚期为34%，融资买入（对上市公司的大型债务融资购买）为29%，不良债务（财务困难或濒临破产的公司的债务）[⊖]为20%。

另类投资是经常进行交易的，所以要建立其风险模型，关键不在于数据观察，而在于基本事实以及产生收益的经济驱动机制。

3. 历史评估的局限 正常情况下，分析员在建立资本市场预期时会经常参考历史信息。但是尽管历史信息对未来预期有导向作用，但是分析员也不可直接根据过去推算出未来的结果。历史评估是分析的起点。分析应当包含对过去平均结果在将来的变化的讨论。如果我们没看到这些变化和不同，那我们就会想根据历史评估来预测未来（或许是在进行一些技术调整后）。但是，

⊖ 见第8章关于另类投资的讨论。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

不质疑不同点而仅仅做出这样的预测是有欠妥当的。技术、政治、法律和监管环境的变化，以及战争和灾难，都可能改变风险－收益关系。这些被视为制度（regime，政体更迭）上的改变，并且会增加统计的非平稳性（nonstationarity，通常用于非正式地表示一系列数据的不同部分反映其背后不同的统计性质）。例如，美国中央银行在1980年的政策调整造成了一定时期的经济衰退，而接踵而来的平稳通货膨胀被认为是与过去直接的分水岭。同样的，在特定时间发生的突发性时间会造成一定的经济波动，但这并不直接与未来相关。但是，将遥远过去的数据也包含在数据集中增加了产生无关数据的可能。优秀的分析员会追踪代表重要变化的历史事件。统计工具有助于辨认这类改变或转折点[一]。

当要考虑的变量很多时，为统计需要，可能需要大量数据（例如，当计算历史协方差矩阵时，观察值必须比变量要多）。如果对稳定性有信心，样本空间越大，有利于提高收益分配的总量的计算结果的精确度。[二]根据这一观点，若扩大样本空间，则有利于降低参数计算对样本起点与终端的敏感度。实践中，使用长的数据序列可能会存在许多问题。例如：

- 数据的制度多样化而导致的风险增加。
- 要求的时间长度可能无法达到。
- 为达到要求的时间长度，分析员可能会使用高频数据（每周更新或每日更新）。高频数据对于各变量间的异步性更为敏感。[三]由此产生的结果是，高频数据可能会产生偏低的相关系数。

研究员发现易变资产（如股票）的基础平均收益特别难从历史数据中计算得出[四]。使用高频数据无益于增加平均收益的计算准确度。

决定是否要使用数据系列所有的数据，有一个很实用的方法是回答两个问题。第一个问题是是否存在系列时间的完整性不相关的根本原因。如果有，那下一个问题就是数据是否支持这一假设。关于时间序列和衰退分析的教材提供了许多分析时间中断点的客观方法。如果对于以上问题的回答都为“是”，那么分析员就只能使用时间序列中与现在有关的部分。

例 4-9 利用回归分析来辨别制度变化

特殊事件（如中央银行公布新的货币政策）在时间序列中的作用可以用回归模型来表现。模型框架中有虚拟解释变量 $z(t)$。数据变化前 $z(t)=0$，数据变化时和变化后 $z(t)=1$。虚拟解释变量模拟了独立变量的一个简单变化。

4. **事后风险可能是对事前风险的错误衡量** 在理解一段给定样本时期内历史价格和收益率同当前决定的相关性时，我们需要分析这段时期内资产价格是否反映了未实现的消极事件出现的可能性。回顾过去，我们有可能低估了事前风险而高估了事前预期收益。[五]例如，假设债券价格预示了中央银行政策的调整可能会对通货膨胀和债券收益产生非常不利的影响。当投资者越来越关注过去的风险，债券价格必须显示出坚挺的收益。尽管事前分析认为债券收益较低但事后分析认识到它们是高的，因为当时政策调整并不一定出现，所以债券投资者所面临的风险往往被忽视。

㊀ 参见 Hamilton（1994）。

㊁ 根据抽样理论，总平均值的计算精确度与 $1/\sqrt{(\text{观察数据的数量})}$ 成比例。

㊂ 异步性（asynchronism）是指因为使用过期数据替代确实的即时数据而产生的各观察值的时间性差异。

㊃ 参见 Luenberger(1998)。

㊄ 错误衡量的情况被称为“广义比索问题”或者“比索问题”。这一名称来自于对20世纪70年代中期墨西哥比索的远期市场对美元/比索的汇率的持续的不足预报的解释。其解释是交易者害怕墨西哥政府会使比索贬值。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

回顾以往记录，分析员会发现债券收益率要高于短期利率。[㊀]相同地，美国股票的事后高风险溢价可能体现了投资者对潜在的有害事件的担忧，也可能是对事前风险溢价的低估[㊁]。在决策制定中，只有事前风险溢价是重要的。

5. 分析员方法中的偏差 分析员经常研究有助于改进资本市场预期的关系。可以阻止的交易员易犯错误有：

- *资料挖掘偏差*。资料挖掘偏差是由于分析员不断“钻研”数据库直到找到一些统计上的重要形式。这样的形式并不具有很大的预言价值。通过挖掘数据，分析员一定会找到某种统计上的重要关系：举个简单的例子，如果我们检查用以股票风险溢价预测的 50 种不同变量并在测试中设立 10% 的重要级，随机情况下，将有 5 个变量看起来十分重要。精确的经济原理依据的缺乏是资料挖掘问题的一个体现：没有来历，没有未来[㊂]。
- *时间段偏差*。时间段偏差与具特殊时间段的结果有关。研究结果往往受到开始和结束的日期的影响。例如，美国股票收益的小型存量效应主要集中与 1975 ~ 1983 年这 9 年的时间段中，且小盘股每年超出大型股 19.6%。除去 1975 ~ 1983 年这段时间，1926 年投入到大盘股的一笔投资在 2001 年年末时已超出当时投入到小盘股的相等数额的投资达 20%[㊃]。

分析员如何避免使用那些历史分析认为是有用但实际上与分析不相关的变量？分析员必须详细审核变量选择过程以避免数据挖掘偏差，并且应能提供变量在预期模型中起作用的经济原理。更进一步要做的是检查样本的预测关系（数据）。例如，数据的时间段可以被分为两部分。如果根据第一部分数据计算出预测关系与根据第二部分计算出的不同，那这一变量不是很有用。

6. 无法解释条件信息 我们注意到分析员在预测未来时必须了解现在有无新的相关信息。如果有，分析员必须将这些信息作为其预期的条件。

我们以计算平均收益为例。长期平均收益及风险包括了许多不同经济体及市场的平均情况。当前某种资产的预期收益和风险以当前所在市场的特性以及对未来的预期有关。事实显示了经济分析在预期建立中的作用：在建立预期的过程中，我们不可忽视任何相关信息或分析。事实上，采用绝对预期会导致对风险、收益以及风险调整收益的错误预估。

假设一种资产种类，它在经济扩张时期的贝塔系数为 0.8，在经济衰退时期的贝塔系数为 1.2（对于世界市场的资产组合）。如果我们如表 4-2 中所示对市场收益和无风险利率进行假设，则该资产在经济扩张时期的预期收益率将为 10%，而在衰退时期为 4.4%。它的绝对期望收益率为 $0.5\times10\%+0.5\times4.4\%=7.2\%$。相对的风险回报在扩张和衰退中均为 $\alpha=0.5\times0\%+0.5\times10\%=0\%$。这一资产种类在衰退时期的贝塔系数为 $0.5\times0.8+0.5\times1.2=1.0$。考虑到这以绝对贝塔系数，根据资本资产定价模型，预期收益率为 8%。

对比根据绝对贝塔系数 1.0 得来的预期收益率，尽管我们从已有的分析中得出该资产有一定的风险回报，但该资产的风险回报不足（$\alpha=-0.8\%$）。[㊄]分析员要如何避免得出错误的结论？分

㊀ Bekaert，Hodrick 与 Marshall（2001）对 Campbell 与 Shiller（1991）提出的利率期间结构异常引起的时变期限溢价进行了解释。

㊁ 参见 Goetzmann 与 Jorion（1999）及其参考文献。

㊂ 参见 McQueen 与 Thorley（1999）。

㊃ 参见 Siegel（2002，pp. 134-135）。

㊄ Ferson 与 Schadt（1996）建立了一种计算条件阿尔法值的方法。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

析员必须意识到商业循环中资产的系统性风险在变化。分析员会根据经济状况来进行预测以形成最准确的预期。

表 4-2 使用绝对基准造成的错误估值

	经济扩张期	经济衰退期	绝对预期
无风险利率	2%	2%	2%
市场预期收益率	12%	4%	8%
β_i	0.80	1.20	1.0
$E(R_i)$	2% +0.8×(12% −2%) = 10%	2% +1.2×(4% −2%) = 4.4%	实际：7.2% 使用 β_i = 1.0： 2% +1.0×(8% −2%) = 8%
α_i	0%	0%	7.2% −8% = −0.8%

注意：扩张期和衰退期假设条件相等。

7. 对相互关系的误解 在金融和经济研究中，分析员必须谨慎对待对相互关系的理解说明。当变量 *A* 与变量 *B* 有相互关系时，至少有以下三种情况：

- *A* 预示 *B*；
- *B* 预示 *A*；
- 第三个变量 *C* 预示 *A* 和 *B*。

在结合方式没有相应的调研与模型前，相互关系无法在预测模型中发生作用。例如，假设 *A* 在第 t 个季度与自然灾害有关，*B* 代表向财产保险公司在第 $t+1$ 个季度索赔。通过简单的经济分析可以得到 *A* 与 *B* 的原因 - 作用关系。假设，*B* 到 *A* 没有产生反馈：*A* 事实上是一个外生变量 [外生变量（exogenous variable）是价值由系统外决定的变量，对比内生变量（endogenous variable）——价值由系统内决定的变量]。一般人可能会考虑将 *A* 当做预测 *B* 的工具，但反过来，用在第 $t+1$ 个季度的索赔来预测第 $t+2$ 个季度的自然灾害并不会成功。

也存在第三种情况，即 *A* 和 *B* 间不存在预期关系，*A* 和 *B* 之间只有当 *C* 存在时才有关系，且 *A* 和 *B* 之间的相关系数是假的。

还有一点要注意的是：*A* 和 *B* 之间可能有很强的非线性关系，但 *A* 和 *B* 之间的相关系数为 0。[㊀]

假设存在用以支持将变量用做预期的模型，那么是否存在更有效的工具用来显示变量的作用而不仅仅是得到相关系数？多元回归分析便可。例如，假设我们已有证明 *B* 可预测 *A* 的模型，但我们需要消除 *C* 来调整 *A* 及 *B* 之间的关系。我们可以计算以下回归方程：

$$A = \beta_0 + \beta_1 B + \beta_2 C + \varepsilon$$

在这一回归方程中变量 *C* 是控制变量。系数 β_1 代表了除 *C* 对 *A* 的影响后 *B* 对 *A* 的影响。系数 β_1 反映了 *A* 和 *B* 之间的部分相关性（partial correlation）。如果计算出 β_1 非零而 β_2 不一定非零，我们就可以断定 *B* 可预测 *A*。多元回归方程引用了多元控制变量。分析员也可能使用时间序列分析。例如，在足够长的时间序列下，我们可以将使 *A* 的值回归至它的、*B* 的和控制变量的滞后值，同时测试零假设，即 *B* 的滞后值系数为 0 时的情况。如果我们拒绝零假设，那 *B* 在预测 *A* 时将十分有效。[㊁]

㊀ 例如，假设 $B=A^2$，当 $A>0$ 时，*B* 随 *A* 的增加而增加。当 *A* 为负时，当 *A* 从 −100 增加至 0 时，*B* 不断减小。*A* 与 *B* 之间的相关系数为 0，但它们之间的关系可以用数学等式来精确地描述。

㊁ 这是一种“预测因果关系”测试，也称为格兰杰因果关系。参见 Granger（1969）和 Diebold（2004）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

例4-10 因果关系

事件按时间顺序依次发生，并不意味着前后发生的事件间存在因果关系。例如，新的高级会计数量的减少和税率的增加**相互联系但并无因果关系**（association without cause-and-effect relationship）。但是季度性所得税可能与政府几个月内借入基金有**直接的因果关系**（direct cause-and-effect relationship）。如果所得税税率的提高会使个人想办法减少税收，我们将发现税率增加和接下来的文本编制软件销售量下跌之间**间接的因果关系**（indirect cause-and-effect relationship）。

8. 心理陷阱 哈蒙德、基尼和瑞法（1998）列出了几种与我们的讨论相关的心理陷阱，它们会阻碍分析员做出准确的预期。

锚定性陷阱（anchoring trap）是指对于一个主题，先接收到的信息被赋予更多的权重。换句话说，第一印象、计算结果或数据固化了接下来的判断。例如，在一个投资委员会中有许多种对资本市场不同的看法。第一个被陈述的观点可能会定下整个讨论的基调并且可能会影响观点采用的标准。分析员必须通过避免过早下结论来避开这一陷阱。

现状陷阱（status quo trap）是指在进行预测时保持当前的观察数据，即预测未来与现在相同。如果近阶段通货膨胀率以两位数的速度增长，则人们很容易在下一个阶段它也以同样的速度增长。在决策制定中，如果不保持现状可能会增加工作量并会在决策失误时后悔，而保持现状什么也不做则会相对简单得多。在决策制定过程中进行理性分析可以避免这一陷阱。

有利证据陷阱（confirming evidence trap）会使人对于能支持已有观点的信息给予更大的权重。人们倾向于寻找支持已有观点的信息，这也反映了这一偏见。以下步骤可有助于保持客观性：

- 以同等标准检查所有信息；
- 找一个想法独立的人来驳斥你所选择的决定；
- 对你的动机诚实。

过分自信陷阱（overconfidence trap）是指人们高估了自己预期的准确性。许多人不承认自己在预期不确定事件时失败的可能性。同样，我们相信多数人和我们持有一样的观点。在预测时对未来可能性估计过窄就是过分自信陷阱的一种表现。避免这一陷阱的一个方法是扩大目标预期的可能性。

谨慎陷阱（prudence trap）是指将预期变得温和，使其看起来不那么极端，或者在进行预期时过分谨慎。在决策制定中，当这个决策带来的后果可能比较昂贵会有可能影响决策人的职业生涯时，决策人就会非常谨慎。为避免这一陷阱，分析员也要扩大目标预期的可能性。此外，要根据支持的分析对最能影响预期的计算进行检查。

记忆陷阱（recallability trap）是指人们进行预期时易受印象最深的事件影响。很多时候，预期会受到对过去灾难性事件或重大事件的记忆影响。例如，投资者对1929年股市崩盘的记忆对之后长达30年的股票价值水平都有着负面影响。为减小这一陷阱的影响，分析员应当将其结论建立在客观的数据与过程上，不应受到个人情绪或记忆的影响。

例4-11 预测中的陷阱

辛西娅·凯茜是一位加拿大的投资顾问，她的客户群为超高净值个人。客户菲利普·拉斯基的资产组合中加拿大股票部分在1999～2001年有不错的风险调整表现。但至2001年年末损

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

失了2000年年末价值的20%。在2001年年末资产组合季度回顾前，拉斯基在电话中表示他在最近的长期熊市中的惨痛经历使他对投资股票市场非常忧虑。尽管他委托凯茜进行投资的股票部分在整个投资过程中有不错的表现，但给他影响最大的还是过去一年的经历。拉斯基告诉凯茜他读了大量的财务报告，报告中包括了对股票风险溢价的预期，这些预期在0~6%之间不等。在电话中，拉斯基重复提到关于股票下跌的预测。当时，凯茜正准备告知客户经过助手对资本市场的认真分析，认为加拿大股市会有乐观的前景。当她意识到，拉斯基及许多她的客户持较悲观的看法，且如果她的看法是错误的，她将失去他们的信任。在电话结束后，凯茜决定调低她之前对经济增长做出的猜测值。

评论：①拉斯基的预期；②凯茜在考虑心理陷阱后的预期。

解答：

1. 拉斯基仅关注最近一段时间并将该时间内股票的趋势作为将来延续下去的趋势，他可能陷入了现状陷阱。熊市给他带来的惨痛经历对他现在的决策影响过大——记忆陷阱。此外，他对股票下跌预期的认可可能是他陷入了确认证据陷阱。

2. 在没有真实的支持性分析的基础下，凯茜将其猜测变得更为保守，这表明她可能陷入了谨慎陷阱。

9. 模型不确定　分析员在进行分析的时候常碰到至少两种不确定：模型不确定（model uncertainty，不确定选择的模型是否正确）和输入因素不确定（input uncertainty，不确定输入因素是否正确）。例如，假设一个分析员将英国股票在过去50年的风险溢价看做英国股票收益超出英国债券的那部分的实现价值。则他的模型描述如下："英国股票的事前风险溢价等于某一连续数μ。"如果这一模型与事实相差甚远，则该分析员的预测也将不准确。另有一例，如果分析员使用货币主义模型来预测将来的通货膨胀率，该分析员将无法确定这一模型是否正确。在一些情况下，分析员将通过观察使用不同模型得来的结果之间的差异来估量模型不确定性。

输入因素不确定和模型不确定使资本市场中异常情况（无效性）的确定变得比较难。一些价值模型经常强调对无效性的确认。行为金融学（behavioral finance，该理论认为心理要素也会对人产生影响并时常会扭曲个人投资决策的制定）对资本市场中的许多异常情况提供了解释。克兹、金和莫托莱塞（2005）认为许多现存异常情况投资者竞争模式下对信息理性利用后的均衡状况。[⊖]

4.3 建立资本市场预期的工具

接下来的章节将介绍在资本市场收益的专业预测中使用的工具。尽管分析师使用这些工具的结果不同，但这些主要工具的共性在解决各种预测问题时仍十分有用。

4.3.1 正规工具

正规工具（formal tool）是经过检验的确定的研究方法，它们有严格的定义和独立的结果复制。由经过筛选的正规工具对良好数据经过处理得到的信息有助于分析员进行准确的预测。

1. 统计方法　与预期建立相关的统计方法有描述统计（descriptive statistics，有效总结数据以表现一组数据某些重要方面特征的方法）和推论统计（inferential statistics，由一小组实际观察到的数据推断更大范围群体情况的方法）。

预测的最简单的方法是利用过去的数据对未来利息进行直接预测。

⊖ 这也就是说，在Kurz（1994）看来现存的异常情况可能代表理性期望平衡。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（1）**历史统计方法：样本估计量**[㊀]。假设一个投资者使用金融时报100指数作为他英国大盘股的股权分配的基准。该投资者可以使用一定采样周期中的金融时报100指数的平均收益率作为对英国大盘股长期收益率的预期。如果这一时间范畴下未来收益率的概率分布和过去的一样［因为时间序列是固定的（stationary，即用于描述收益获取过程的参数是固定不变的）］那么结果有效。例如，在方差组中，分析员可以用：

- 以样本总收益的算术平均数或样本总收益的几何平均数作为预期收益的估算值；
- 以样本方差作为整体方差的估算值；
- 以样本相关系数作为整体相关系数的估算值。

其中，需要决定使用算术平均数还是几何平均数。算术平均收益在单个时期中最能体现平均收益。样本的几何平均收益表示了将初始价值和最终价值等同看待情况下增长情况的负利率。对于多个时期的增长情况，几何平均收益比算术平均收益准确。对于风险变量，几何平均收益经常低于算术平均收益。两者在股票风险溢价的历史估算中的差别是很大的。[㊁]实践中两种方法都有被使用。

迪姆森、马什、斯汤顿（2006）公布了1900～2005年106年间17个主要国家的市场中关于资产收益的权威证据（详见表4-3）。

使用历史统计方法的分析员要使用历史数据（如表4-3所示）作为预测的基础。或者，利用历史统计方法计算股票风险溢价，用当前利率的期间结构计算债券的期望收益，则股票的预期收益为两者总和。

表4-3 实际股票收益和实际债券收益：17个主要市场，1900～2005年

国家	股票		债券	
	股票算术平均收益（%）	收益标准差（%）	债券算术平均收益（%）	收益标准差（%）
澳大利亚	9.2	17.6	2.2	13.3
比利时	4.6	22.1	0.6	12.2
加拿大	7.6	16.8	2.5	10.5
丹麦	6.9	20.3	3.7	11.8
法国	6.1	23.2	0.7	13.2
德国	8.0	32.6	0.7	15.8
爱尔兰	7.0	22.1	2.2	14.9
意大利	6.5	29.1	-0.4	14.4
日本	9.3	30.0	1.5	20.6
荷兰	7.2	21.3	1.8	9.5
挪威	7.1	27.0	2.4	12.4
南非	9.5	22.6	2.3	10.5
西班牙	5.9	21.9	2.1	12.0
瑞典	10.1	22.6	3.2	12.6
瑞士	6.3	19.7	2.9	7.9
英国	7.4	20.0	2.3	13.9
美国	8.5	20.2	2.4	9.9

资料来源：Dimson，Marsh与Staunton（2006）。德国数据不含1922～1923年。

㊀ 样本估计量（sample estimator）指利用单个数值［点估计（point estimate）］来估计整体参数。

㊁ 算术历史股票风险溢价可以用来衡量股票指数的算术平均收益和长期债券的算术平均收益的差别。几何历史股票风险溢价可以用来衡量股票指数的几何平均收益（$R_{G,e}$）和债券的几何平均收益（$R_{G,b}$）的差别，或者更精确地说，为（$R_{G,e}$）/（$1+R_{G,b}$）。事实上，股票风险溢价几何平均值比算术平均值要低。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（2）**收缩估计量**。**收缩估计**（shrinkage estimation）包括了历史参数与其他参数的加权平均值。其中各参数的权重代表了分析员在计算中的考量。这种"两个好过一个"的方法有较强的统计特性，它在专业投资实践中有一定应用。"收缩"是指在历史计算中减去极端情况的数据。这一方法被运用与协方差和平均收益的计算中。

协方差矩阵中的**收缩估计量**（shrinkage estimator）是历史协方差矩阵和其他协方差矩阵计算结果的加权平均值。分析员会对其更有信心的协方差矩阵增加权重。[⊖]为什么分析员常不满足与使用历史样本协方差矩阵？总的来说，是因为投资数据序列相对较短而样本往往反映了特殊的不再发生的历史时期。样本方差矩阵能总结观察数据和大量无偏差结果。但是，收缩估计是计算中型和小型数据库的总体协方差的更好方法，特别是在金融领域中。

收缩估计包括选择其他协方差矩阵，称为**目标协方差矩阵**（target covariance matrix）。例如，如果一个分析员相信资产种类收益的特殊模型和收益驱动机制或系统风险因素有固定关系，则这一资产的在模型中的贝塔系数可以被用来计算该资产种类的协方差。假设使用因素模型时，国内股票和债券的协方差为48，而使用历史估计时为80，进一步假设模型和历史估计的理想权重分别为0.75和0.25，则协方差的压缩估计为 $0.75\times48+0.25\times80=56$。根据这一主题的研究资料，分析员可以用一个系统性方法来确定两者的理想权重。[⊜]

让人吃惊的是，任何目标协方差矩阵的选择都会导致协方差估算想必历史估算的有效性。如果合理的目标协方差矩阵被选择，这一效果将更明显。如果目标协方差矩阵在提高协方差计算的准确度上没有效果，那么历史估算的权重便为1。目标协方差矩阵的理性选择可能为以因素模型为基础的协方差矩阵计算。该观点由勒杜瓦和沃尔夫（2003）提出。另一个选择是建立在成对协方差与平均协方差相等基础上的协方差方程。[⊜]

例4-12 调整历史协方差

辛西娅·凯茜利用历史数据计算出加拿大股票和美国股票之间的协方差为230。在世界市场资产组合的代理权基础上使用因素模型，她得到的协方差是190。凯茜使用了收缩估计来计算协方差，并确定历史估算的权重为0.3。

1. 计算美国和加拿大股票间的协方差的收缩估计；
2. 描述相比单一的历史估算，协方差的收缩估计的理论优势；

问题1的解答：

$$0.3\times230+0.7\times190=202$$

问题2的解答：在给予合理的权重后，收缩估计比历史估计更准确。

对于平均收益的收缩估计包括计算各历史平均收益率和其他目标平均收益率的加权平均值，如各资产的所有平均历史收益。给出5种资产，其样本平均收益率分别为4%、6%、7%、8%、10%，样本收益率的权重为80%，我们可以得出整体平均收益率为7%，第一种资产收益率的收缩估计值为 $0.8\times4\%+0.2\times7\%=4.6\%$。

（3）**时间序列估计量**。**时间序列估计量**（time-series estimator）包括预测变量的滞后值以及

⊖ 这一方法通常被用在协方差计算上，不太用在相关系数计算上。协方差和相关系数在均值－方差优化中均被使用。Stein（1956）介绍了收缩估计。

⊜ Ledoit与Wolf（2003）对理想权重有一个简单计算方程。该方程满足权重最小化均方差的原则。

⊜ 当研究员对协方差矩阵没有直接了解的话，辨认矩阵或纯量倍数可以作为选择。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

其他被选择变量的滞后值。

时间序列法在建立金融和经济的短期预期中非常有用。时间序列法在给定多个市场包括股票、货币、期货市场的方差聚集的条件后，可用于计算近期波动[㊀]。**波动集群**（volatility clustering）是指价格的大波动伴随着方向随机的大（小）波动。波动集群表达的思想是某些市场代表了相对高或低的波动的时期。罗伯特 F. 恩格尔因为发展了能精确抓住波动集群特点的时间序列模型而获得了2003年诺贝尔经济学奖[㊁]。

在这类模型中最简单的说明来自 J. P. 摩根，后来被列为风险管理系统。该模型指定时期 t 内波动率为 σ_t^2，σ_{t-1}^2 是之前的时期的波动性的加权平均，ε_t^2 是“噪声项”（即误差项）的平方值。表达式为

$$\sigma_t^2 = \beta\sigma_{t-1}^2 + (1-\beta)\varepsilon_t^2 \tag{4-1}$$

其中，$0<\beta<1$。β 系数衡量了一个时期的波动性对将来波动性影响的递减率，该递减率呈指数型。β 越高，某一时期的波动性越能代表与过去的联系，集群越多。

例如，令 $\beta=0.94$，假设收益率在 $t=11$ 时的标准差为10%，故 $\sigma_{11}^2=0.10^2=0.01$。噪声项 $\varepsilon_{12}=0.05$，所以 $\varepsilon_{12}^2=0.05^2=0.0025$。对于 $t=12$ 的预期为

$$\sigma_{12}^2 = 0.94\sigma_{11}^2 + 0.06\varepsilon_{12}^2 = 0.94\times0.01 + 0.06\times0.0025 = 0.00955$$

意味着 $\sigma_{12}=\sqrt{0.00955}=0.0977$，或者9.77%。直观地说，$\sigma_{11}$ 权重越大意味着它对 σ_{12} 的影响越大。但有时，噪声项的值会很大，从而导致波动性变化大。在同样的情况下，相关系数矩阵可以使用指数型的权重历史观测数据。[㊂]

（4）**多因素模型**。**多因素模型**（multifactor model）从各收益驱动机制和风险因素的价值角度解释了各资产的收益。

如果分析员认为资产收益驱动因素有 K 种，则多因素模型的结构为：

$$R_i = a_i + b_{i1}F_1 + b_{i2}F_2 + \cdots + b_{iK}F_K + \varepsilon_i \tag{4-2}$$

式中

R_i——资产 i 的收益；

a_i——截距；

F_K——因素 k 的收益，$k=1, 2, \cdots, K$；

b_{iK}——资产 i 的收益对因素 k 的敏感度，$k=1, 2, \cdots, K$；

ε_i——零平均值时的误差项，代表了资产 i 的收益中因素模型无法解释的部分。误差项与 K 个因素无关且与其他资产等式中的误差项无关。

这一结构在对资产收益和资产收益间的标准差的建模十分有效。多因素模型对计算协方差有效的原因有：

- 将所有资产的收益与普通收益驱动机制结合，多因素模型简化了协方差的计算量：各资产收益间的协方差可以用资产因素敏感度来替代。
- 当因素得到很好的选择，多因素模型可以去除噪声。

㊀ 参见 Drost 与 Nijman（1933）及其参考文献。

㊁ 该模型被称为自回归条件异方差（ARCH）时间序列模型。该诺贝尔奖是与 Clive W. J. Granger 一同获得的，他提出了分析共合时间序列（通俗的说，就是具有相同趋势的时间序列）的方法。

㊂ 关于波动集群，参见 Bollerslev，Engle 与 Nelson（1994）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- 这种模型可以使协方差矩阵一致性的证明变得简单。当较小因素的协方差矩阵是连续的，在此基础上得到的协方差也是一致连贯的。

在本章中，我们证明了使用因素模型来计算协方差矩阵的自上而下的结构方法。在这一方法中，我们用因子来模拟证券投资组合并从最简单的双因素模型开始。

假设有两个因素——全球股票因素和全球债券因素——驱动了各资产的收益。在这种情况下，我们利用全球股票和全球债券的协方差矩阵来开始建模（股票－债券协方差矩阵）。全球股票的标准差为14%，全球债券的标准差为4%，两者的相关系数为0.3，协方差矩阵如表4-4所示。其中，全球股票的方差为0.019 6，全球债券的方差为0.001 6，两者的协方差为两者的标准差的乘积再乘以两者的相关系数，或 $0.14\times0.04\times0.3=0.0017$ 到小数点后四位；全球股票的方差为 $0.0196=0.14^2$，全球债券的方差为 $0.0016=0.04^2$。

表 4-4　因素协方差矩阵

	全球股票	全球债券
全球股票	0.019 6	0.001 7
全球债券	0.001 7	0.001 6

这是一个**因素协方差矩阵**（factor covariance matrix），包括了驱动收益的因素的协方差。为得到**资产协方差矩阵**（asset covariance matrix），我们需要知道各市场对因素变动的反应。我们用**灵敏度系数**［factor sensitivities或**贝塔值系数**（factor beta），**因素负荷量**（factor loading）］来衡量市场对因素变动的反应程度，式（4-2）中 b_{ik} 为这一程度的量化。如果当全球股票移动100个基点时，市场1移动110个基点，则灵敏度系数为1.1。此外，每个市场都有因素无法解释的风险，这些被称为市场残余风险，并以残余方差表示，如对于市场 i 为 $\mathrm{Var}(\varepsilon_i)$。且假设残余之间不存在相关性。

表4-5显示了5个证券市场的假设统计。

表 4-5　5个证券市场的假设统计

	灵敏度				灵敏度		
	全球股票	全球债券	残余风险（%）		全球股票	全球债券	残余风险（%）
市场 A	1.10	0	10.0	市场 D	0	1.03	1.2
市场 B	1.05	0	8.0	市场 E	0	0.99	0.9
市场 C	0.90	0	7.0				

资料来源：Staub（2006）。© 2006瑞士银行全球资产管理（美）公司版权所有。

根据灵敏度系数，市场A是一个股票市场，其对全球债券的灵敏度为0，对全球股票有正的灵敏度。但对全球债券的灵敏度为0并不表示市场A与全球债券无关，尽管这表示它与全球债券的部分相关系数为0，全球债券也不是市场A的收益驱动之一。[⊖]

我们假设市场 i 的收益为 M_i，则：

$$M_i=a_i+b_{i1}F_1+b_{i2}F_2+\varepsilon_i,\quad i=1,2,\cdots,5$$

我们用式（4-3a）和式（4-3b）来计算市场的方差和协方差：

$$M_{ii}=b_{i1}^2\mathrm{Var}(F_1)+b_{i2}^2\mathrm{Var}(F_2)+2b_{i1}b_{i2}\mathrm{Cov}(F_1,F_2)+\mathrm{Var}(\varepsilon_i),\quad i=1,2,\cdots,5 \tag{4-3a}$$

其中 M_{ij} 为市场 i 的方差；

$$M_{ij}=b_{i1}b_{j1}\mathrm{Var}(F_1)+b_{i2}b_{j2}\mathrm{Var}(F_2)+(b_{i1}b_{j2}+b_{i2}b_{j1})\mathrm{Cov}(F_1,F_2),\quad i,j=1,2,\cdots,5,i\neq j \tag{4-3b}$$

式中，M_{ij} 为市场 i 和市场 j 之间的协方差。

⊖ 在全球股票和全球债券协方差为正时，市场A与全球债券有一定的正相关性。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

例如，假设我们需要计算市场A和市场B之间的协方差，我们可以使用式（4-3b）（市场A为$i=1$，市场B为$j=2$），则

$$M_{12}=1.1\times1.05\times0.0196+0\times0\times0.0016+(1.10+0\times1.05)\times0.0017=0.0226$$

因为市场A和市场B对全球债券市场的灵敏度均为0，所以仅以它们对全球股票市场的灵敏度来算两者的相关系数。式（4-3a）和式（4-3b）是运用多因素模型计算资产种类间协方差的两个基本公式。

我们注意到，确认股票－债券协方差矩阵的一致性不会太难，因为只有四条。如果股票－债券协方差矩阵是一致的，那么利用式（4-3a）和式（4-3b）计算出的市场协方差矩阵都是连续的，尽管许多市场的一致性难以直接证明。多因素模型的一个有点是能够有效地确认一致性。

图4-1中的例子，是一个双层结构，第一层是因素，第二层是建立的市场模型。[一]

在实践中，双层法并不能完全准确地描述各细节的内在关系。将市场从证券市场扩展到房地产市场，包括美国房地产各板块——居民住宅、工业用房、办公用房、零售场所。这些板块都是相互联系的并与其他市场有中等或较弱的相关性。

在房地产板块中，我们需要新的因素层来对与之前层中的因素变化不同的合作化运动进行建模。为满足这一需要，新增了多层法，见图4-2。

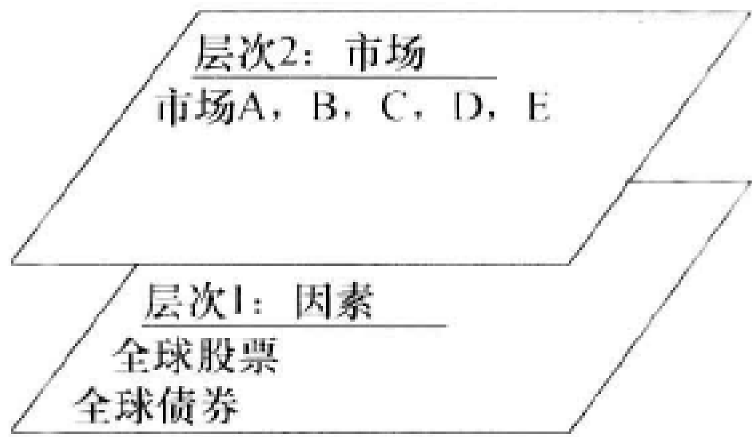


图4-1 双层因素模型

资料来源：Staub（2006）。

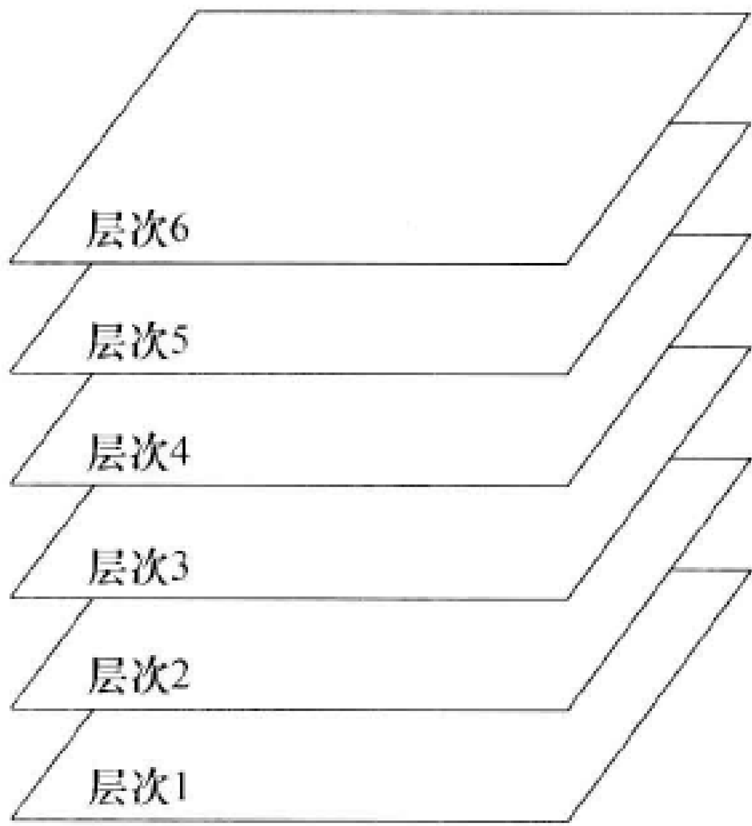


图4-2 多层因素模型

资料来源：Staub（2006）。© 2006 瑞士银行全球资产管理（美）公司版权所有。

在美国房地产板块下面的一层，我们将把美国房地产业作为一个完整的因素。总层数取决于我们想要进行建模的市场种类。[二]

2. 现金流贴现模型 现金流贴现模型（discounted cash flow model，DCF）的主要思想是资产的价值为其预期现金流的当前价值。利用现金流贴现法得出的资产价值为[三]

$$V_0=\sum_{t=1}^{\infty}\frac{CF_t}{(1+r)^t} \tag{4-4}$$

式中

V_0——资产在t为0（当前）的价值；

[一] 参见Grinold与Kahn（1995），他们将该双层概念运用于股票模型中。更多细节详见该文p. 58f。

[二] 参见Staub（2006），获取更多细节。

[三] 如果是成熟市场中的资产交易，资产的未来现金流将被转化为投资者的本国货币。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

CF_t——t时现金流（预期现金流）；

r——收益贴现率。

为简单起见，我们视所有时期中式（4-4）中的贴现率一样——贴现率的扁平期限结构。

对于凡是产生现金流传统证券市场和另类投资市场，分析员都可使用贴现现金流模型。

贴现现金流模型是确定资产在基本原则（如其预期现金流）的基础上的内在价值和公平要求率的基本工具。贴现现金流模型具有预见性。它不使用短期因素如当前供需状况，所以业内人士认为它更适用于长期预期。即便如此，与基本原则无关的资产价格可能会反映导致相反情况的过度投机。[㊀]

（1）**股票市场**。分析员经常使用用以解决预期收益率的股息贴现模型中的**戈登（固定）增长模型**［Gordon（constant）growth model］来得到股票市场的长期预期收益率。戈登增长模型假设企业收入和股息有一个长期增长趋势，这在许多发达国家是合理存在的[㊁]。下列表达式为解决$E(R_e)$（股票预期收益）的戈登增长模型：

$$E(R_e) = \frac{D_0(1+g)}{P_0} + g = \frac{D_1}{P_0} + g \tag{4-5}$$

式中

D_0——最近每股年股息；

g——股息长期增长率，假设与长期收入增长率相同；

P_0——当前每股价格。

根据戈登增长模型，股票价格应当与股息增长率呈一定关系。因此，在式（4-5）中，预期收益率由两部分组成：股息收益率（D_1/P_0）和资本增值收益率（g）。

g的大小可简单等同与**名义国内生产总值**（nominal gross domestic product）的增长率。名义国内生产总值是指以货币来衡量的一国边界内商品和服务产品总值。[㊂]实际GDP增长率与预期长期通货膨胀率之和即为名义GDP增长率。更完善的分析中，还考虑到了整体经济的预期收益和分析员选择的用以代表股票情况的股票指数中的成分股公司预期收益之间的区别。分析员可以使用：

收益增长率 = GDP增长率 + 超额企业增长（对于指数中的公司）

其中，指数中的“超额企业增长”为正或为负，取决于指数公司的组成部门的增长高于整体经济还是低于整体经济[㊃]。如果分析员采用了无限股票指数，则超额企业增长调整应当很小。表4-6代表了部分国家的实际GDP增长率。

表4-6 实际GDP平均年增长率：1980～2004年（%）

国家	时间期限		
	1980～1989年	1990～1999年	2000～2004年
澳大利亚	3.4	3.3	3.2
加拿大	3.0	2.4	3.0
丹麦	2.2	2.3	1.5
法国	2.1	1.8	2.1
德国	1.9	1.3	1.0
意大利	2.4	1.5	1.3
日本	3.9	1.7	1.5
荷兰	2.0	3.0	1.3
瑞典	2.4	1.8	2.6
瑞士	1.8	1.1	1.4
英国	2.4	2.1	2.8
美国	3.1	3.1	2.6

资料来源：OECD，Datastream，Bloomberg。

在美国及其他主要市场中，股票回购是公司向股东分配现金流的重要方式。格林诺尔德和克

㊀ 参见Calverley（2004）关于泡沫（bubble，资产的市场价格相对真实价值过高）的讨论。

㊁ 参见Jagarmathan，McGrattan与Scherbina（2000）。

㊂ 参见Diermeier(1990)、Singer与Terhaar(1997）关于这一关系的理论分析。

㊃ 参见Grinold与Kroner(2002)，p. 12。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

勒纳（2002）对戈登增长模型做了重述，也就股票回购进行了探讨。他们的模型为分析员在相似的市盈率（P/E）下合并各价值水平的预期提供了方法。对单个时期单股的预期收益进行详细分析后得到**格林诺尔德－克勒纳模型**（Grinold-Kroner model）[⊖]：

$$E(R_e) \approx \frac{D}{P} - \Delta S + i + g + \Delta PE \qquad (4\text{-}6)$$

式中

$E(R_e)$——股票预期收益率；

D/P——股息收益率；

ΔS——已发行股票改变的百分比；

i——预期通货膨胀率；

g——预期实际收入增长率；

ΔPE——市盈率倍数中每期的百分比变化。

如果股票回购净值为正，则 ΔS 为负，所以 $-\Delta S$ 表示在这种情况下正的**回购率**（repurchase yield）。

式（4-6）共有三个组成部分：预期收入回报，预期名义收入增长回报，预期重新定价回报（来自市盈率的扩张或收缩）。

- 预期收入回报：$D/P-\Delta S$
- 预期名义收入增长回报：$i+g$
- 预期重新定价回报：ΔPE

预期名义收入增长回报和预期重新定价回报构成了资本收益。

格林诺尔德－克勒纳模型不仅可以用于预期的建立，也可作为分析历史收益来源的工具。例如，标准普尔500指数在1926～2001年共76年内达到了每年10.7%的综合增长率（相对应股票溢价综合增长率为5.3%）。[⊜]经过格林诺尔德－克勒纳模型分析，这一增长的来源是：

- 4.4%来源于收入；
- 4.8%来源于名义收入增长（包括1.7%的实际收入增长和3.1%的年通货膨胀率）；
- 1.5%来源于重新定价。

作为检查，4.4%＋4.8%＋1.5%＝10.7%。重新定价回报是整体收益的易变贡献者。市盈率从1926年的10.2上升至2001年的30.6，其年综合增长率为1.5%。但是实际上，市盈率在1926年的10.2要高于市盈率在1981年的值：那时到2001年期间20年大多数重新定价回报受到了关注。

例4-13 格林诺尔德－克勒纳对于美国股票风险溢价的预测

格林诺尔德－克勒纳（GK）对于美国股票风险溢价的预测的细节是十分具有指导意义的。他们预期的时间范围为10年。

预期收益。预期股息生息率为1.75%（比当前的1.4%高，但低于1926～2000年的历史平均水平）。预期回购率是0.5%，较20世纪90年代低1～2个百分点。因此预期收入回报为1.75%＋0.5%＝2.25%。

⊖ 其推导请见Grinold与Kroner（2002）。Ibbotson与Chen（2003）给出了一种大致相同的证券收益来源分析，而并未将证券的回购纳入模型。

⊜ 对于标准普尔500的平均收益的股票风险溢价低于美国10年期国债收益在这一时期的平均水平。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

预期名义收入增长率。经济理论认为，实际 GDP 增长率是劳动生产力增长和劳动供应增长之和。格林诺尔德－克勒纳采用了美国劳动生产力历史年增长率（2%）作为他们的预测。采用美国人口增长率预期（0.8%），并假设美国劳动力参与率上升了 0.2 个百分点。劳动力供给增长率预期为 1%。实际 GDP 增长率总额计算值为 2% +1% =3%，经济学家认为在 2.7% 和 3.6% 之间。标准普尔 500 指数中所含公司的利润增长率比整体经济略高。因此格林诺尔德－克勒纳增加了 0.5% 的超额企业增长，这样得到的实际收入增长回报为 3.5%。格林诺尔德－克勒纳预测通货膨胀率为 2.5%，比同期的经济学家预测的要高 0.3 个百分点（格林诺尔德－克勒纳认为他们有点过于乐观）。因此，预期名义收入增长率为 3.5% +2.5% =6%。

预期重新定价回报。这一组成部分是最难以预测的。格林诺尔德－克勒纳认为同期市盈率水平（值为 28 倍）是对在这 10 年内通货膨胀率下降、技术进步、全球化带来的经济增长率的预期增长等积极因素的过度反应，所以他们在预测中将重新定价每年调低 0.75 个百分点。

因此，格林诺尔德－克勒纳预测美国股票的预期收益为 2.25% +6% −0.75% =7.5%。而美国 10 年期国债收益率为 5%，所以格林诺尔德－克勒纳预测美国股票风险溢价为 2.5%。

这一结果使格林诺尔德－克勒纳处于“风险溢价沉寂”和“风险溢价繁盛”两大阵营之间。

例 4-14 使用格林诺尔德－克勒纳模型对股票收益进行预测

辛西娅·凯茜利用格林诺尔德－克勒纳对发达市场的股票长期收益进行预测。凯茜做了以下预测：

- 根据标准普尔/多伦多证券交易所综合指数，加拿大股票的股息收益率为 2.25%；
- 加拿大股票的回购率为 1%；
- 长期每年通货膨胀率为 2%；
- 公司长期真实收入增长为 4%，在 3% 的加拿大 GDP 增长率基础上加上 1% 的公司增长溢价；
- 市盈率倍数每年增长率为 2.5%。

在给出信息的条件下，确定和凯茜猜想相一致的加拿大股票预期收益率。

解答：

结合凯茜的猜想和式（4-6），加拿大股票预期收益率为 9.5%，计算如下：

$$E(R_e) \approx 2.25\% - (-1.0\%) + 2.0\% + 4.0\% + 0.25\% = 9.5\%$$

贴现现金流模型给出了许多评估股票市场水平的方法。其中最著名的是联邦模型。该模型认为如果股票市场当前盈利收益率低于十年期国库券收益率，那么该股票市场被高估了。[⊖]盈利收益率是对无增长股票的期望投资收益率，因此是对股票股期收益率的保守估计。联邦模型认为当国债收益率高于股票盈利收益率时，股票被高估。

（2）**固定收益市场**。贴现现金流模型是给固定收益证券定价的标准工具。在许多市场中，当涉及用来将证券的期望现金等同于市场价格的单个贴现率时（到期收益），债券将被引入。领头

⊖ 这一模型由美国联邦储备局，即美国中央银行建立。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

羊证券的债券市场部分的到期收益和市场中资产部分的预期收益在同一时间范围内可大致相同。[㊀]到期收益的计算有一个重要的前提假设，即取得的利息收入可以在和到期收益率相同的利率水平下进行再投资。因此，具有中间现金流量的债券的到期收益是对股票预期收益率的估计结果，而这种债券或多或少与到期收益率的水平有关。如果一个典型的零息债券在被选择的时间范围内是可得的，那么它的到期收益将被高估。

3. 风险溢价法 **风险溢价法**（risk premium approach）表示了风险性资产的预期收益，这一预期收益是无风险利率与风险溢价之和。风险溢价补偿了投资者在风险资产中对于资源的**定价风险**（priced risk，投资者要求补偿的风险）。投资者会避免购买对于定价风险无法提供足够预期补偿的资产；投资者对补偿的要求越低，资产的价格越低，直到两者对于风险补偿方面能达到平衡。风险溢价法也称为**积聚法**（build-up approach）通常被用做计算股票和债券市场中要求收益率[㊁]。在接下来的讨论中，我们假设风险是公平定价的，因此资产的要求收益率亦是投资者的预期收益率。[㊂]

（1）**通用表达式**。以上为风险溢价法的用语定义，风险资产的预期收益的正规表达式为

$$E(R_i) = R_F + (风险溢价)_1 + (风险溢价)_2 + \cdots + (风险溢价)_K \qquad (4\text{-}7)$$

式中，$E(R_i)$ 是资产的预期收益，R_F 表示无风险利率。

（2）**固定收入溢价**。预期股票收益 $E(R_b)$ 等于真实利率加上一系列溢价：

$$E(R_b) = 实际无风险利率 + 通货膨胀溢价 + 违约风险溢价 + 流动性不足溢价 + 到期日风险溢价 + 税收溢价$$

- **实际无风险利率**（real risk-free interest rate）是指在没有通货膨胀预期的情况下，完全无风险证券在单期的利率。在经济理论中，实际无风险利率反映了个人对于当前以及未来真实预期的时间偏好。
- **通货膨胀溢价**（inflation premium）补偿了投资者的预期通货膨胀，反映了平均通货膨胀率。该平均通货膨胀率为债务收益加上比预期更高水平的通货膨胀的可能性带来的溢价（或贴现）。实际通货膨胀率加上通货膨胀溢价为**名义无风险利率**（nominal risk-free interest rate），通常以政府国库券到期收益表示。[㊃]
- **违约风险溢价**（default risk premium）补偿了投资者关于债务人未能在合同约定时期进行合同约定数和其偿付的可能性。违约风险溢价是预期违约收益损失与违约不可分散风险之和。[㊄]
- **流动性不足溢价**（illiquidity premium）补偿了投资者在投资急需转化为现金的情况下卖价低于投资公允价值而导致的损失风险。[㊅]
- **期限溢价**（maturity premium）补偿了投资者对于债务市场价值当市场利率随着到期日延长而改变的敏感度，其他条件保持不变。到期日较长的流动性国债利率和到期日较短的流动性国债利率的差别反映了到期日较长的正到期日溢价（以及可能不同的通货膨

㊀ 如果债券是可赎回的，那应该进行下降调整。这种情况下，**最低收益率**（yield to worst）（假设债券收益率被称为最初机会）有时被用做保险估计。
㊁ 更多关于股票风险溢价的讨论，参见 Arnott 与 Bernstein（2002）、Grinold 与 Kroner（2002）、Ilmanen（2003）。
㊂ 如果存在定价偏差，预期收益将与要求收益在反映一定时期内公允价值所包含的资本增值与资本折旧因素。
㊃ 技术上说，名义利率等于产品实际利率加上通货膨胀率。名义利率近似可以等于实际利率加上通货膨胀溢价。在这一讨论中，我们主要近似计算添加关系以强调本质概念。
㊄ 参见 Elton，Gruber，Agrawal 与 Mann（2001）对于这一分析的观察支持。
㊅ 有些作者将流动性不足溢价等同于流动性溢价（其中，“缺乏流动性”未被理解）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

胀溢价）。

- **税收溢价**（tax premium）可能适用于在某些税收管辖权下的债券种类。[㊀]

例如，假设在发达市场中，当实际无风险利率为每年1.5%，预期通货膨胀率为每年2.5%，一年期国债的到期日收益为每年4%时，考虑五年期国债的预期收益。假设该五年期国债的票面收益为5%。5%与4%之间的差价来源是什么？而政府债务不存在违约风险，故较长期的债券没有违约风险溢价。此外，它既没有流动性不足溢价，税收和一年期债券也无不同。这一差价将被认作1%的到期日风险溢价。

例4-15　长期实际无风险利率

实际无风险利率是对放弃当前消费以换取未来消费的补偿。历史实际现金利率在不同时期和国家间显示出高波动性和变化。我们区分当前实际利率（周期性因素驱动）和长期实际利率假定（根据可持续的平衡条件）。在自由经济中，实际利率使经济生产力和社会消费时间偏好相平衡。在一个前瞻性的基础上，我们可以通过分析社会消费时间偏好和研究经济生产力对实际利率的规模形成看法。对于发达国家，长期实际无风险利率的范围是2.0%到2.8%。很显然，这一估计的变化是比较大的，但是2.4%代表了长期的集中趋势。

例4-16　实际利率与通货膨胀溢价处于平衡状态

任意资产或资产种类的预期收益由至少三部分组成：实际无风险利率、通货膨胀溢价和风险溢价。在平衡状态下的充分市场中，实际无风险利率必须对全球所有资产一致。同样的，根据任意投资者的偏好框架，通货膨胀溢价也必须对所有资产一致。对于有着不同基础货币消费篮子的投资者，不同的通货膨胀溢价被用做补偿不同投资资本折旧的利率。

通货膨胀溢价是对预期价格通货膨胀导致的投资本金折旧的补偿。在平衡状态下，我们使用各市场在使用的通货膨胀率来补偿购买力的下降。

例4-17　风险溢价：一些事实

风险溢价一词经常被用做指名义违约无风险利率之上的所有溢价。必须记住以下几点：

在比较风险溢价估值时，分析员应当对使用的无风险利率明确一个共同的基准；如果不这样，估算结果因根据共同的无风险利率参照标准来进行调整。

所有分析员不将流动性不足作为风险的一种，并可能倾向于在估算非流动性资产的要求收益时除风险溢价之外再加上流动性不足溢价。

对任何风险溢价建模要求对资本市场一体化程度进行评估。后面相关章节将会讨论资本市场一体化。

例4-15、例4-16、例4-17都对实际无风险利率提供了一定信息，也包括了长期水平下的情况。通货膨胀溢价是债券收益中波动较大的一个因素。在利率的期间结构理论的标准讨论中，无

㊀ 例如，在美国，私人公司债券相比联邦政府债券，普遍存在税收劣势。税收溢价可以弥补公司债券持有人。参见Elton，Gruber，Agrawal与Mann（2001）关于税收溢价的证明。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

违约风险的政府债券的利率期间结构可以对通货膨胀预期提供估计。此外，在积极发行通货膨胀指数债券的市场中，同一到期日的传统政府债券和通货膨胀指数债券之间的利差可以为那一时间范围内基于市场的通货膨胀溢价提供估算。分析员可以使用市场收益率数据和信用评级（或其他信用模型）来估算违约风险溢价。具体的做法是比较期限相同但违约风险不同的债券的收益率。类似的方法可用来估算其他溢价。

（3）**股票风险溢价**。股票风险溢价（equity risk premium）是投资者关于股票相对债券的额外风险所要求的补偿。股票风险溢价的估算直接提供了对股票预期收益的估算。公式如下：

$$E(R_e) = \text{长期政府债券的到期收益} + \text{股票风险溢价} \quad (4\text{-}8)$$

式中，长期通常指 10 年期或 20 年期。（在许多市场中，10 年期以上的股票通常不可得或不被积极交易）在确定股票风险溢价时，只有当投资者对到期时间的选择保持一致时且选择可行时，方可继续。式（4-8）被称为**债券收益加风险溢价法**（bond-yield-plus-risk-premium method），用以估算股票预期收益。从式（4-8）中我们还可以看出股票风险溢价在实践中被具体界定为相对长期政府债券收益的超额预期收益。

历史分析经常被认作计算股票溢价风险的一个出发点。表 4-7 给出了 1900～2005 年共 106 年间的事后数据。标准差那一列代表了股票和债券在以年度计算的收益差别上的波动性。

表 4-7 世界历史股票风险溢价：1900～2005 年（%）

国家	相较于长期债券收益的已实现的年度证券风险溢价			
	几何平均数	算术平均数	标准误差	标准差
澳大利亚	6.2	7.8	1.8	18.8
比利时	2.6	4.4	2.0	20.1
加拿大	4.2	5.7	1.7	17.9
丹麦	2.1	3.3	1.6	16.2
法国	3.9	6.0	2.2	22.3
德国（除 1922 年与 1923 年）	5.3	8.3	2.7	27.4
爱尔兰	3.6	5.2	1.8	18.4
意大利	4.3	7.7	2.9	29.7
日本	5.9	10.0	3.2	33.1
荷兰	3.9	5.9	2.1	21.6
挪威	2.6	5.3	2.7	27.4
南非	5.4	7.0	1.9	19.3
西班牙	2.3	4.2	2.0	20.2
瑞典	5.2	7.5	2.2	22.3
瑞士	1.8	3.3	1.7	17.5
英国	4.1	5.3	1.6	16.6
美国	4.5	6.5	2.0	20.2
全球平均	4.0	5.1	1.5	15.0

资料来源：Dimson，Marsh 与 Staunton（2006）。

从表 4-7 中我们可以得出以下结论：

- 历史股票风险溢价的几何平均值低至 1.8%（瑞士），高至 6.2%（澳大利亚），平均水平为 4.0%。
- 历史股票风险溢价的算术平均值低至 3.3%（丹麦和瑞士），高至 10.10%（日本），平均水平为 5.1%。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- 根据标准误差（适用于算术平均），对于大多数市场而言，在以样本平均股票溢价风险估算总体平均股票溢价风险时（假设两者相同）存在大量样本误差。例如美国，其标准误差为2%。在正态假设下，投资者只有68%的自信整体平均水平在4.5%（6.5% - 2.0%）和8.5%（6.5% +2.0%）之间。
- 标准差列显示了在股票和债券的收益差别上存在着很大的波动性。

国际市场中事前股票风险溢价的大小和对用来估算他的历史记录的解读可以成为一个生动、持续且难以解决的辩论之源。格林诺尔德和克勒纳（2002）与迪姆森、马什、斯汤顿（2002，2006）提供了对这一问题的有用观察数据。

4. **金融市场均衡模型** 金融市场均衡模型（financial equilibrium model）描述了预期收益和风险之间在供需均衡下的关系。在这个意义上，如果均衡模型正确，那么均衡价格和均衡收益是公平的。

用以建立资本市场预期的均衡法包括布莱克－利特曼法、辛格和特哈尔（1997）描述的国际基于资本资产定价模型的方法。布莱克－利特曼法对内含于多样化市场资产组合的预期收益进行反向工程，将其与投资者自身观点以系统化方式结合，该系统化方式考虑了投资者对其自身观点的信心程度。[一]这一方法将在第5章中详细讨论。

辛格和特哈尔（1997）提出了用均衡法来建立资本市场预期，其中包括在国际资本资产定价模型基础上计算各资产种类的预期收益[二]，也考虑了国际资本资产定价模型未考虑的市场不完善性[三]。

假设任何货币的风险溢价均等于0（当购买力平价关系保持一定时），国际资本资产定价模型对于任意资产给出的预期收益为以下之和：

- （国内）无风险利率；
- 基于资产对国际市场资产组合的敏感度和世界市场资产组合超出无风险利率的预期收益上的风险溢价。

式（4-9）是对国际资本资产定价模型的标准描述：

$$E(R_i) = R_F + \beta_i[E(R_M) - R_F] \tag{4-9}$$

式中

$E(R_i)$——给定β情况下，资产i的期望收益率；

R_F——无风险利率报酬；

$E(R_M)$——世界市场资产组合预期收益；

β_i——资产对于世界市场资产组合收益的敏感度，等于

$$\mathrm{Cov}(R_i, R_M)/\mathrm{Var}(R_M)$$

关于世界市场资产组合的合适代理权有一个确认问题。根据布林森、迪尔迈耶和施拉鲍姆（1986，p.17）的标准，分析员可以确认并使用**全球可投资市场**（global investable market，GIM）。全球可投资市场是世界市场资产组合的实用代理，世界市场资产组合包括了传统资产和另类资产以有足够的能力来吸收有意义的投资[四]。

[一] 参见 Black 与 Litterman（1991，1992）。使用反向优化来推断预期收益的观点最早是由 Sharpe（1974）提出的。

[二] ICAPM 也可作为 Merton（1973）提出的跨期资本资产定价模型的缩写。在此处，ICAPM 指的是国际资本资产定价模型。

[三] 参见 Terhaar，Staub 与 Singer(2003)。这一方法的具体要求是使用基于因素模型对协方差矩阵的估算，详见第4.3.1节。

[四] 更多细节，参见 Brinson，Diermeier 与 Schlarbaum（1986）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

式（4-9）暗指资产风险溢价 RP_i，等于 $E(R_i)-R_F$，是世界市场风险溢价的简单函数。世界市场风险溢价 RP_M 等于 $E(R_M)-R_F$[㊀]：

$$RP_i = \frac{\sigma_i}{\sigma_m}\rho_{i,M}(RP_M)$$

去掉括号内的收益标准差，我们可以发现一种资产种类的风险溢价等于世界市场资产组合以及资产自身的波动性和资产种类与世界市场资产组合的相关系数的夏普比率（RP_M/σ_M）的结果：

$$RP_i = \sigma_i\rho_{i,M}\left(\frac{RP_M}{\sigma_M}\right) \tag{4-10}$$

式（4-10）是辛格－特哈尔法的两个关键式子之一。式（4-10）中的夏普比率（RP_M/σ_M）是每单位世界市场资产组合的标准差的超额预期收益。世界市场资产组合和标准差代表了无法通过资产多元化来避免的风险（系统风险），因此还需要多余无风险利率的超额收益。某一资产种类的风险溢价是累计至给出全球系统风险的资产种类的超额预期收益（即它的贝塔系数与世界市场资产组合有关）。

式（4-10）要求对市场夏普比率进行估算。辛格和特哈尔（1997，pp. 44-52）描述了对其进行估算的复杂分析。在当时，他们建议的值为0.30（1%的补偿风险对应0.30%的收益）。古多尔、曼齐尼和罗斯（1999，pp. 4-10）根据不同的宏观模型又重新考虑了这一问题，得到的推荐值为0.28。在这一阐释中，我们接受0.28。事实上，全球市场的夏普比率会随着世界经济基础的改变而改变。

为证明式（4-10），假设投资者预言加拿大债券的标准差为每年7.0%，且其与全球可投资市场的相关系数为0.54。那么，根据我们对市场夏普比率的估算，我们可以得到风险溢价为：

$$7\% \times 0.54 \times 0.28 = 1.06\%$$

加拿大股票的标准差为17%，与全球可投资市场的相关系数为0.70，则股票风险溢价的估算值为：

$$17\% \times 0.70 \times 0.28 = 3.33\%$$

辛格－特哈尔法认识到需要考虑市场的不完善性，这在国际资本资产定价模型中是未被考虑的。我们需要考虑两个不完善：流动性不足和市场分割。

在关于债券的讨论中，我们将流动性不足溢价认为对投资者在投资急需转化为现金的情况下与投资公允价值而导致的损失风险的补偿。国际资本资产定价模型的假设前提是完美市场（perfect market，不存在摩擦成本，所有资产都在流动性市场中交易）。因此，我们需要在国际资本资产定价模型的预期收益估算值上加上估算的流动性不足溢价。国际资本资产定价建立在成熟的证券市场（如加拿大债券和股票市场等）上。辛格－特哈尔法不会在加拿大股票和债券的国际资本资产定价预期收益估算值上加上流动性不足溢价。

但是，如果加拿大股票和债券市场与其他资产市场完美结合，那么被证明的加拿大债券和股票风险溢价估算值（分别为1.06%和3.33%）将存在。市场整合（market integration）表示市场中不存在资本流动的障碍。障碍包括法律障碍、文化偏好以及其他投资者偏好。如果全球市场完美地融合在一起，全世界的投资者在任何一个国家市场的设定价格方面平等参与。市场整合表示

㊀ 表达式由下式推导而来：$RP_i=\beta_i(RP_M)=[\mathrm{Cov}(R_i,R_M)/\sigma_M^2](RP_M)=(\sigma_i\sigma_M\rho_{iM}/\sigma_M^2)(RP_M)=\sigma_i\rho_{iM}(RP_M/\sigma_M)$，式中我们使用了该等式关系 $\mathrm{Cov}(R_i,R_M)=\sigma_i\sigma_M\rho_{iM}$。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

在不同市场中风险特征相同的资产必有相同的预期收益。**市场分割**（market segmentation）表示存在能阻碍跨市场资本流动的约束。尽管许多国际性资本流动的约束已经不存在，但有一些仍然存在，且有些资产市场在实际中被地理国界分割。市场分割越厉害，它越受当地投资者主导。当市场被分割时，在不同市场的拥有相同风险特征的两种资产可能会有不同的预期收益。如果分割市场中的一种资产在不考虑资本流动约束的情况下被非本国的投资者低估，那么在考虑了这些约束后，投资者可能无法利用这一机会。

许多市场处于完全市场整合和完全市场分割的状态之间。本土偏重的观点或是部分分割或许是当今世界各个市场的最好体现。我们必须先对完全市场分割情况下的投资的风险溢价进行估算。有了这一估算结果，部分分割下的普通情况的风险溢价估算值即为完全市场整合情况下的风险溢价和完全市场分割情况下的风险溢价的加权平均。其中，权重代表了分析员对要分析的市场的整合程度的认可。

未完成对完全市场分割的风险溢价的估算，我们必须首先认识到：如果市场被完全分割，则式（4-9）与式（4-10）中的市场资产组合必须被当做个别地方市场资产组合。因为个别市场和参考市场的资产组合是一样的。式（4-10）中的$\rho_{i,M}$等于1（例如，如果加拿大股票市场是完全分割市场，那么参考市场的资产组合和个别市场的资产组合分别为加拿大股票的宽基指数，且各个指数与其自身的相关系数为1）。相关系数中1为最大值，所以在其他情况均相同时，完全分割市场的风险溢价比完全整合市场的要高，且完全分割市场的风险溢价值为：

$$RP_i = \sigma_i\left(\frac{RP_M}{\sigma_M}\right) \tag{4-11}$$

这是辛格－特哈尔法的两个关键式子中的另一个。假设加拿大债券和股票在完全分割市场中进行交易，我们可以计算出相应的风险溢价为[⊖]：

$$7\% \times 0.28 = 1.96\%$$

和

$$17\% \times 0.28 = 4.76\%$$

取0.8作为加拿大股票和债券的整合水平均，我们得到最终的风险溢价估算值为：

- $RP_{CdnFI} = (0.8 \times 1.06\%) + (0.2 \times 1.96\%) = 1.24\%$
- $RP_{Cdnequities} = (0.8 \times 3.33\%) + (0.2 \times 4.76\%) = 3.62\%$

于是，假设无风险利率为4%，则我们得到加拿大债券和股票的预期收益估算值为无风险利率和相应风险溢价之和：

- 加拿大债券：$E(R_{CdnFI}) = 4\% + 1.24\% = 5.24\%$
- 加拿大股票：$E(R_{Cdnequities}) = 4\% + 3.62\% = 7.62\%$

总之，利用辛格－特哈尔法来估算预期收益，一般分为以下几步：

- 利用国际资本资产定价模型来分别估算资产在完全整合市场和完全分割市场中的风险溢价。
- 在前一步的基础上，加上合适的流动性不足溢价（如果存在）。
- 估算市场完全整合的程度。
- 在之前的基础上，根据市场整合程度，得到完全整合市场和完全分割市场的风险溢价的

⊖ 简单来说，我们假设全球可投资市场和当地市场资产组合［式（4-11）所用］的夏普比率是一样的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

加权平均。[㊀]

分析员需要对资产市场的整合程度进行估算，但是一开始，研究表明发达市场的股票和债券市场的整合程度接近80%。考虑到可能存在的不同性，研究也指出美国和英国的房地产整合程度将近70%；法国、德国、荷兰和瑞士的房地产整合程度为60%；新兴市场的股票和债券的市场整合程度大约为65%；整合度最低市场有如木材等资产市场为50%（美国、澳大利亚）或40%（阿根廷、巴西、智力、乌拉圭）。货币和现金市场的整合程度为100%。

分析员要做的另一项工作是估算资产种类的流动性不足溢价。估算另类投资的这一溢价很具有挑战性。某些时候，这类投资无法进行交易，即**锁定**（locked up，可能出现于风险投资的早期）。锁定时期的目标分配的再平衡不可行，并且事后处理相对昂贵。

例4-18 证明资本市场预期

塞缪尔·布雷德是大学捐赠基金的首席信息官，正在向学校董事会展示资本市场预期，如表4-8所示：

表4-8 资本市场预测

资产种类	指标	预期5年期年收益率（%）	预期标准差（%）
股票			
1. 美国大盘股	标准普尔500指数	8.8	16.5
2. 美国中小盘股	罗素2500指数	9.8	22.0
3. 外国股票	摩根士丹利欧澳远东指数	9.2	20.0
固定收益债券			
4. 本国固定收益债券	里曼总体债券指数	4.7	4.5
5. 非美国固定收益债券	花旗非美官方指数	4.6	9.5
其他资产			
6. 美国房地产	NCREIF地产指数	7.6	14.0
7. 私募基金	VE后风险投资指数	12.0	34.0
8. 现金等价物	90天国库券	3.3	1.0
通货膨胀	城市消费者价格指数	2.6	1.4

相关系数：	1	2	3	4	5	6	7	8
1. 美国大盘股	1.0							
2. 美国中小盘股	0.85	1.0						
3. 外国股票	0.74	0.61	1.0					
4. 本国固定收益	0.27	0.20	0.21	1.0				
5. 非美国固定收益	0.03	-0.03	0.22	0.32	1.0			
6. 美国房地产	0.64	0.52	0.47	0.20	0.03	1.0		
7. 私募基金	0.63	0.57	0.63	0.20	0.10	0.45	1.0	
8. 现金等价物	-0.10	-0.15	-0.25	0.30	-0.05	-0.06	0.07	1.0

做出以下假设：

- 全球可投资市场资产组合的夏普比率为0.28，标准差为7%。

㊀ 或者，我们可以用“典型的”当地投资者投资资产组合来代替式（4-10）中全球可投资市场的夏普比率，在考虑典型当地资产组合的情况下使用资产种类的相关系数。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- 私募基金相对于全球可投资市场的贝塔系数为3.3，小/中型美国股票的贝塔系数为2.06。

董事之一的威廉·史密斯，对私募基金的各种预期提出如下疑问：

A. “我见过建立在评估数据之上的关于私募基金的波动估计，比你所呈现的小得多。展示中的私募基金的波动性比小/中型美国股票要大多了。你关于私募基金的波动性估计一定有错。”

B. “私人股本（私募基金）相对于小/中型美国股票的溢价没有道理，因为它们都代表美国商业中的所有者权益。”

C. “如果使用国际资本资产定价模型，得到的私募基金收益与小/中型美国股票收益之间的相关系数要小于你的估算结果。”

1. 分析史密斯的A评价是否准确。
2. 分析史密斯的B评价是否准确。
3. 分析史密斯的C评价是否准确。

问题1的解答： 史密斯的A评价不准确。尽管私募基金和小盘股都代表了所有者权益，但是私募基金并不进行交易，评估数据会低估波动性。

问题2的解答： 史密斯的B评价不准确。私募基金拥有更高预期收益的一个原因是它有锁定期，因此有更高的流动性不足溢价。

问题3的解答： 史密斯的C评价准确。根据基本投资组合理论，两种资产间的相关系数为$\beta_1\beta_2\sigma_M^2/\sigma_1\sigma_2$。因此，私募基金与小/中型美国股票之间的相关系数等于$(3.3\times2.06\times7\%)^2/(34\%\times22\%)=0.45$，比表4-8中给出的估算结果0.57要小。

另类投资的流动性不足溢价应与投资的锁定期或流动性不足时间范围的长度正相关。如何估算流动性不足溢价的大小？有一种估算方法是使用投资的**多期夏普比率**（multiperiod Sharpe ratio, MPSR）。该方法建立在投资超出无风险投资产生的财富以外的多期财富（即复利现金回报以外的复利回报）。相应的多期夏普比率是根据持有期等于投资锁定期来进行计算的。投资者一般没有投资非流动性另类投资的动机，除非它的多期夏普比率（风险调整后的财富）至少和锁定期结束时市场资产组合的多期夏普比率一样高。假设另类投资的锁定期为8年，给定它的国际资本资产定价模型的要求收益率为12%，但是它的8年期多期夏普比率低于全球可投资市场的水平（比方说0.67）。如果提高它的预期收益至20%可使另类投资的多期夏普比率在8年期等于0.67，那么流动性不足溢价的估算结果为20% - 12% = 8%。[⊖]

例4-19阐明了辛格-特哈尔法。在例子中，为简化起见，国际资本资产定价模型的贝塔系数被用来进行协方差估算。

例4-19 使用辛格-特哈尔法来建立资本市场预期

齐默尔曼资本管理用来对小型美国基金进行战略性资产配置。该类小型基金主要由以下五种资产种类构成投资：美国股票、美国固定收益、非美国股票、非美国固定收益债券以及美国房地产。基金规定投资资产中非本国资产所占比例不得超过12%。

⊖ 更多细节，参见Staub与Diermeier(2003)。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- 最终的预期结果包括预期收益、标准差和所有美国股票、美国固定收益、非美国股票、非美国固定收益以及美国房地产的两两配对协方差。投资的时间范围是10年。
- 使用了辛格－特哈尔法后，风险溢价法将被用来对预期收益进行估算。标准差的历史估计也会被使用，国际资本资产定价模型的贝塔系数将被用来进行协方差估算。
- 表4-9提供了标准差估算，并为其他的数量需求提供相应的投入因素。此外齐默尔曼资本管理收集了以下事实和估算结果：
  - 全球可投资市场的夏普比率估算值为0.28；
  - 全球可投资市场的标准差估算值为7%；
  - 无风险利率为3%。
- 股票和债券的市场整合程度为80%，美国房地产的市场整合程度为70%。

表4-9 风险溢价估算的均衡法

资产种类	标准差（%）	与全球可投资资产组合的相关系数	使夏普比率与流动性不足时期相等的溢价（%）
美国股票	15.7	0.85	0
美国固定收益	3.8	0.75	0
非美国股票	15.6	0.80	0
非美国固定收益	9.1	0.70	0
美国房地产	11.5	0.50	0.30

在以上信息的基础上，解决以下问题：

1. 计算美国股票、美国固定收益、非美国股票、非美国固定收益以及美国房地产的预期收益。对流动性不足做必要调整。

2. 计算美国股票和美国固定收益之间的协方差。

3. 评论以下观点：齐默尔曼资本管理的风险溢价估算值偏低，因为考虑到基金具有很强的本国偏见。这反映在它对非本国资产占投资组合中的比例不得超过12%的约束上。

问题1的解答： 为计算资产种类的预期收益，我们采取以下几步。第一，计算两种不同情况下资产的风险溢价：完全整合和完全分割。在对这两种情况分别进行计算时，我们要注意加上适当的流动性不足溢价。第二，我们根据设想的市场整合程度和分割程度（1－整合程度）来估算资产风险溢价的加权平均。以上的结果就是我们对资产种类风险溢价的有据估算。最终，将风险溢价估值与无风险利率相加即得到资产种类的预期收益。

第一步： 利用式（4-10），我们可以得到在完全整合的情况下，

$$RP_{\text{U.S. equities}} = 15.7\% \times 0.85 \times 0.28 = 3.74\%$$

$$RP_{\text{U.S. FI}} = 3.8\% \times 0.75 \times 0.28 = 0.80\%$$

$$RP_{\text{non-U.S. equities}} = 15.6\% \times 0.80 \times 0.28 = 3.49\%$$

$$RP_{\text{non-U.S. FI}} = 9.1\% \times 0.70 \times 0.28 = 1.78\%$$

$$RP_{U.S.\,RE} = (11.5\% \times 0.50 \times 0.28) + 0.30\% = 1.61\% + 0.30\% = 1.91\%$$

利用式（4-11），我们可以得到在完全分割的情况下：

$$RP_{\text{U.S. equities}} = 15.7\% \times 0.28 = 4.4\%$$

$$RP_{\text{U.S. FI}} = 3.8\% \times 0.28 = 1.06\%$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

$$RP_{\text{non-U.S. equities}} = 15.6\% \times 0.28 = 4.37\%$$

$$RP_{\text{non-U.S. FI}} = 9.1\% \times 0.28 = 2.55\%$$

$$RP_{\text{U.S. RE}} = (11.5\% \times 0.28) + 0.30\% = 3.22\% + 0.30\% = 3.52\%$$

请注意，对于房地产，我们在国际资本资产定价模型得来的溢价上还加上了0.3%的流动性不足溢价。

第二步：根据设想的市场整合程度估算资产风险溢价的加权平均。

$$RP_{\text{U.S. equities}} = (0.8 \times 3.74\%) + (0.2 \times 4.4\%) = 3.87\%$$

$$RP_{\text{U.S. FI}} = (0.8 \times 0.80\%) + (0.2 \times 1.06\%) = 0.85\%$$

$$RP_{\text{non-U.S. equities}} = (0.8 \times 3.49\%) + (0.2 \times 4.37\%) = 3.67\%$$

$$RP_{\text{non-U.S. FI}} = (0.8 \times 1.78\%) + (0.2 \times 2.55\%) = 1.93\%$$

$$RP_{\text{U.S. RE}} = (0.7 \times 1.91\%) + (0.3 \times 3.52\%) = 2.39\%$$

第三步：估算预期收益。

$$E(R_{\text{U.S. equities}}) = 3\% + 3.87\% = 6.87\%$$

$$E(R_{\text{U.S. FI}}) = 3\% + 0.85\% = 3.85\%$$

$$E(R_{\text{non-U.S. equities}}) = 3\% + 3.67\% = 6.67\%$$

$$E(R_{\text{U.S. equities}}) = 3\% + 1.93\% = 4.93\%$$

$$E(R_{\text{U.S. equities}}) = 3\% + 2.39\% = 5.39\%$$

问题2的解答：在一个因素的情况下，根据式（4-3b），在一个贝塔系数的模型中的两种任意资产的协方差等于各资产相对于市场和市场的方差的贝塔系数。所需的贝塔系数计算如下：

$$\beta_{\text{U.S. equities}} = (15.7\% \times 0.85)/7\% = 1.91$$

$$\beta_{\text{U.S. FI}} = (3.8\% \times 0.75)/7\% = 0.41$$

且美国股票收益和美国固定收益的协方差为：

$$\text{Cov}(\text{U.S. equities}, \text{U.S. FI}) = 1.91 \times 0.41 \times (7\%)^2 = 0.383\,7\%$$

问题3的解答：尽管客户对于基金的本国偏见的看法是正确的，但他提出的关键点不对。均衡风险溢价是由所有投资者决定的，反映在整体整合程度估算值中。

4.3.2 调查法和专家组法

建立预期的调查法（survey method）包括向专家组征询预期，并在资本市场预期的构架中采用他们的回答。如果这个专家组被提问并对提问做出了相对稳定的回答，那么事实上分析员就会有一个专家组，该方法被称为小组评估法（panel method）。这两种方法都是建立在一种简单易懂的想法上，认为找到一个人的预期就是直接问这些预期是什么。

对预期最古老持续的调查被称做利文斯通调查，最早由费城记者约瑟夫·利文斯通在1946年提出，并从1990年起被美国联邦储备系统中的费城联邦储备银行使用。这一调查涵括了美国实际GDP增长、消费者物价指数（CPI）和生产者物价指数（PPI）、通货膨胀率、失业率、三月期国债收益和十年期国债收益。在美国，韦尔奇在1990年和2001年调查了金融学家关于短期和

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

长期（30年）股票风险溢价的看法。[一]两次调查结果中30年期股票风险溢价总结于表4-10。

一项2002年由施罗德所罗门美邦做的关于全球债券投资者的调查显示股票风险溢价的平均水平在2%至2.5%之间。而高盛关于全球客户的调查显示股票长期风险溢价的平均水平是3.9%。[二]这类调查对于回复者的专业水平敏感度比较高。拉利、劳什和范宰尔（2004）发现从业者关于新西兰股票风险溢价的预期远远高于学者所认为的。[三]除了直接对关于某些股票市场的资本市场预期的提问，另外还有一些商业调查，主要调查分析员对长期收入增长率的预期，这隐含了在给定贴现现金流估值模型的基础上对股票市场的预期。

表4-10 大多数美国金融学家对于30年期美国股票风险溢价的预期

	2001年调查结果	1998年调查结果
平均数	5.5%	7.1%
中位数	5.0%	7.0%
四分位数间距	4%～7%	6%～8.4%

资料来源：Welch（2000，2001）。

例4-20 在英国的短期消费开支

伯恩·史密斯研究了对于2003年中在英国消费开支的6～12个月的预期。他收集的证据之一就是以经济乐观指数衡量的消费者信心指数的改变。如图4-3所示。

解释图4-3如何与消费开支的可能路径联系。



图4-3 英国消费者乐观指数

注：此图是基于英国消费者乐观主义MORI调查数据的指数得到的。星号代表了2003年中期对2004年做出的预测目标。

解答： 根据2003年12月英国消费乐观指数，相比2002年12月消费者显得更乐观。上升的消费者乐观指数反映了消费者对他们的收入流及未来充满安全感。上升的消费者乐观指数预示近期消费者开支会上升。

4.3.3 判断

在规范的预期建立过程中，分析员必须能够解释预期的现实基础与原因。数量化模型（如均

[一] 参见Welch（2000）与Welch（2001）。1998年的调查共收到226份回复，2001年的调查收到510份回复。格雷厄姆和哈维（2001）的调查显示了财务总监们对美国股票风险溢价的10年预期，但是他们的调查问题没有说明他们要的是算术平均估值还是几何平均估值。

[二] 参见Ilmanen，Byrne，Gunasekera与Minikin（2002）以及O'Neill，Wilson与Masih（2002）。

[三] 从业者的预期中位数为7.0%，学者的只有5.5%。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

衡模型）提供了预期的非情绪化的客观理由。然而预期建立过程会提供较大范围的判断空间，特别是经济和心理的理解上，用以改进预期。在预期中，数据（包括由精准的数量化模型产生的那些数据）必须进行评估。

例 4-21 适用于相关系数估算的判断

威廉·秋的公司使用多因素模型来建立最初的相关系数预期，但这最初的预期在资本市场单元受到专家挑战。根据美国历史数据，包括高通货膨胀时期，秋发现根据模型得到的美国股票和美国债券之间的预期相关系数在0.40～0.45。根据观察结果，秋相信股票收益和债券收益之间的相关系数在高通货膨胀时期比在低通货膨胀时期要高。其公司的首席经济师预测认为在中期，美国的通货膨胀水平比较低，平均每年少于3%。根据这一预测，秋在判断后决定对相关系数向下调整至0.30。

其他依赖判断来建立资本市场预期的投资者可能会使用清单等工具来规范过程。在一些情况下，投资经历、对资本市场的研究和智慧都是在建立资本市场预期中提高判断力的必要因素。

4.4 经济分析

历史告诉我们实现的资产收益、未来资产收益的预期和经济活动之间有直接但动态的关系。这些联系和资产定价理论一致。资产定价理论认为资产的风险溢价与回报和未来消费的边际效用之间的相关系数有关。在消费低迷时期（如商业周期低谷），回报低的资产应比在这一时期预期回报高的资产承受更高的风险溢价。因为当投资者收入低时，他们认为第二种资产会取得更好的回报，乐于为此支付更高的价格（代表了较低的风险溢价）[⊖]。

分析员需要熟悉观察研究发现的有关经济变量和资本市场收益之间的方向、强度和超前或滞后的历史关系。

了解何种经济变量最可能与当前经济环境相关的分析员具有竞争优势，就像能够辨明或预测经济活动趋势变化或拐点的分析员。拐点通常代表了特别的投资机会，它们是潜在风险的来源。以下观点可以帮助分析员估计拐点：

- 什么导致了现阶段经济的扩张或收缩？
- 什么帮助了经济增长、需求、供给和通货膨胀率维持在其现在的水平？
- 什么导致了某一趋势的终结？

许多经济体的经济产出是具有周期性和增长趋势的。增长趋势和建立资产种类（如股票）的长期收益预期有显著的关系。周期性变化影响了变量（如公司利润和利率），这些直接与资产收益和风险有关。在接下来的章节中我们将讨论经济周期和增长趋势。

4.4.1 经济周期分析

在商业周期分析中，两种周期通常被认可：短期**存货周期**（inventory cycle），通常持续2～4年的，以及长期**经济周期**（business cycle），通常持续9～11年。这两种周期的相关事实可追溯到两个世纪以前甚至更久，但它们并不是按计划进行的。特别是，它们常被主要冲击如战争以及政

⊖ 参见 Cochrane（1999a，1999b）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

府政策转变等打断。并且，循环中的各个阶段的持续时间和振幅，以及整个循环的持续时间，变化相当大并很难预测。

循环代表了经济活动的变化，所以我们应当清楚这些如何衡量这些变化。经济活动的主要衡量方法如下：

- 国内生产总值（GDP）。GDP是一个经济体在一年内生产的最终产品和服务的总体价值的计算结果。主要的支出构成有消费、投资、库存变化、政府支出以及进口减去出口。产品和服务的总体价值会发生变化，因为产品和服务的数量以及它们的价格会发生变化。为集中关注点于产品服务的数量（产出）增长（与生活水平直接相关），而不是价格导致的产出增长，经济学家通常关注**实际 GDP**（real GDP）。为简明起见，若没有特殊说明，我们在接下来的讨论中谈到的 GDP 通常指实际 GDP。
- 产出缺口。**产出缺口**（output gap）是指如果经济体沿其增长趋势正常运行可能得到的GDP估算值［有时被指**潜在产出**（potential output）］与其GDP的实际价值之间的差值。在衰退时期或缓慢增长期，正产出缺口打开。在通货膨胀上升时期，产出缺口闭合。当GDP要高于其趋势价值时，经济体将面临通货膨胀压力。许多宏观经济学家考虑将产出缺口作为对决策的实际成果的衡量标准，因为它提供了对未来通货膨胀压力的相关信息和输出目标。但是因为人口特征的不断变化和技术发展影响了经济的趋势路线，产出缺口的实时估算有时十分不准。
- 经济衰退。概括地说，**经济衰退**（recession）是广泛的经济滑坡。一般情况下，经济衰退出现在连个连续的GDP季度下滑时。

接下来将详细讨论库存周期和商业周期。

1. 存货周期 经济学家找到关于短期存货周期（持续2~4年）的证据。存货周期的衡量依据是存货波动。存货周期的形成原因是在预期销售水平改变的情况下公司试图将存货保持在一定基础上。

在存货周期的上升阶段，企业对未来销售充满信心并增加产量。产品的增加产生了加班费和超时工作，这刺激了经济并带来未来销售。在某些时点上，销售不尽如人意，对未来销售的预期发生改变。因此那些企业认为库存太高了。这可能是由某些震动（如石油价格上升）所引起的。然后，企业开始缩减产出以减少库存，减缓人员招聘（或进行裁员）。结果就是增长的减缓。

在拐点之后，企业通常需要一年或两年的事件来调整库存水平。存货水平的一个重要指标是存货/销售率。图4-4显示了美国在1974年至2004年的库存/销售率。需要注意的是，历史数据序列在2001年并不连续，但是新的序列（以浅灰色显示）覆盖范围有稍许不同，但形式相同。当存货/销售率下降时，经济有可能在接下来的几个季度里很强势，因为企业想恢复存货，如在2004年早期。相反，当存货/销售率快速上升时，如在2000年，未来可能出现经济弱势。要注意的是，当这一指标因为技术进步（如“准时制”存货管理法）而产生下

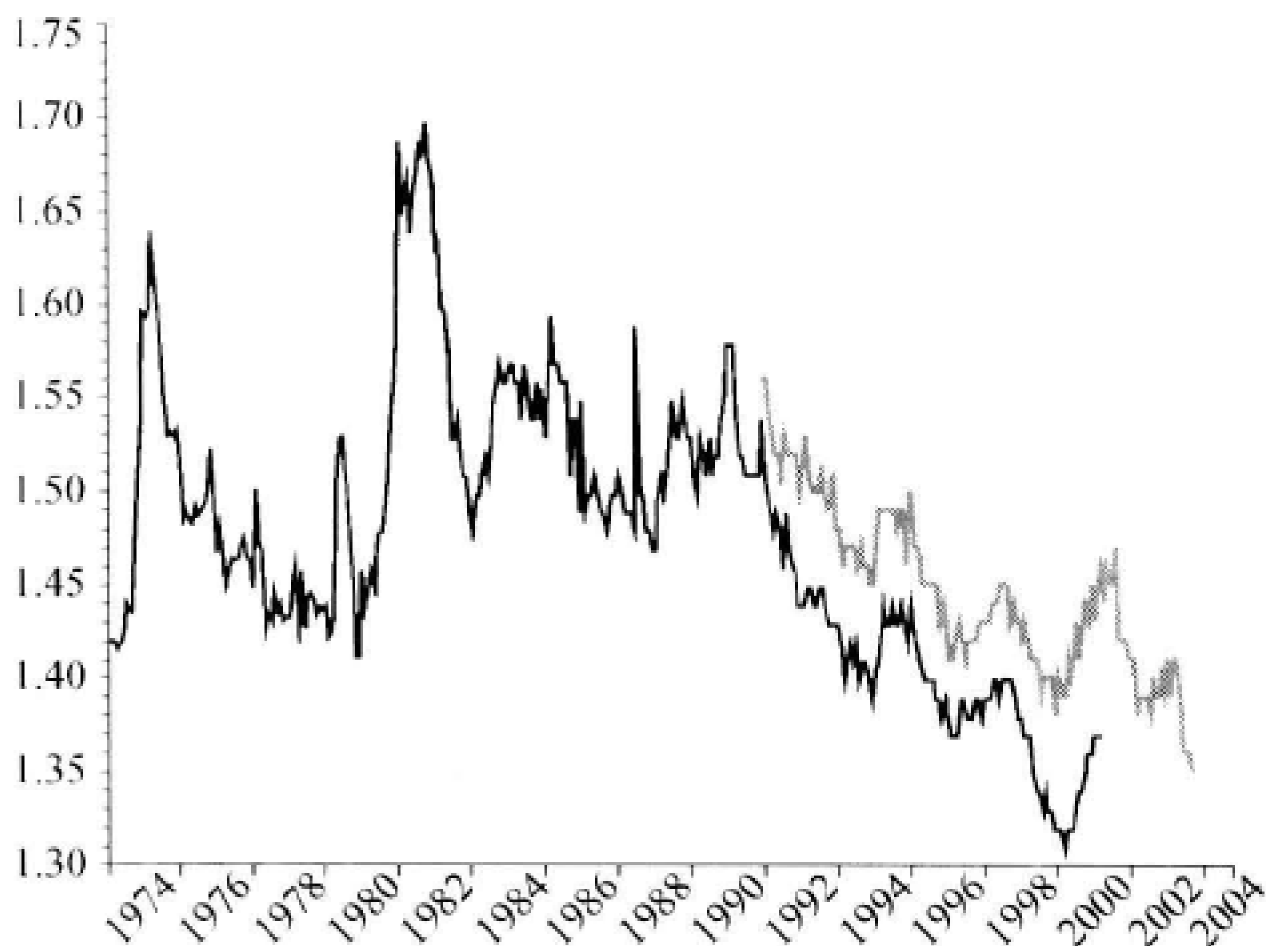


图4-4 美国存货/销售比率
资料来源：DATASTREAM。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

降趋势时，2~4 年期存货周期仍很明显。

在 20 世纪 90 年代末，有观点认为进步的信息化存货控制技术会使存货周期被废弃。事实上，2001 年的经济衰退见证了记录中变化最激烈的存货调整。原因可能是此时过度的存货比以往更明显、更快出现。企业也极快地缩减产出。

2. 商业周期 除了存货周期，还存在更长的周期，通常持续 9~11 年，被称做经济周期。经济周期显示了在长期增长趋势下 GDP 的变动情况。典型的经济周期有五个阶段：初步复苏、早期回升、后期回升、减缓和衰退（如表 4-11 所示）。

初步复苏。这一阶段通常持续短短几个月。在这一时期，经济从减缓或衰退中复苏。一般来说，这一时期，企业的信心上升；因为失业率仍十分高，消费者的信心仍处在比较低的水平。在初步复苏阶段，政府通常实行经济刺激政策，如低利率和财政赤字。同时期存货周期的回升往往推动了经济周期的复苏，这有时是复苏的主要原因。通货膨胀率在这一阶段仍在下降，产出缺口仍十分大。

资本市场影响：因为预期通货膨胀在未来仍会下降，政府债券收益在这一时期仍有下降，但有可能将来会增长。因为害怕出现更长期的经济衰退（或不景气）消失，股票市场在这一个点上上升迅速。周期性资产以及更具风险的资产如小盘股、高收益公司债券、新兴市场股票和债券，吸引了更多的投资者且表现良好。

早期回升。在初步复苏阶段之后，信心上升，经济充满动力。这是整个周期中最健康的阶段，因为经济增长强势的同时没有任何过热或通货膨胀过高的迹象。这一时期，信心增长；由于失业率下降消费者准备借入并消费。同时，面对强大的销售和营运能力的提高，企业建立库存并开始投资。更高的运作水平使许多企业单位成本更低，因此利润上升迅速。

资本市场影响：关键的问题是在通货膨胀变成问题前这以阶段可以持续多长时间？中央银行收回在衰退时期实行的刺激措施，短期利率开始上升。长期债券收益比较稳定并会略微上升。股票市场仍保持上升趋势。这一阶段常常持续至少一年，如果经济增长不是太强势的话经常为几年。产出缺口慢慢闭合。

后期回升。在这一周期时段，产品缺口闭合，经济处于过热风险之中。信心倍增，失业率低下，经济可能会快速发展。随着劳动力出现短缺，工资增长，通货膨胀即开始抬头。

资本市场影响：较为典型的是，银根收紧会导致利率提高。任何大笔借贷会增加信用市场的压力。中央银行会考虑“软着陆”，即放缓发展速度、冷却经济，但不是逆转。债券市场密切关注这一举动，债券收益会因预期目标的改变而通常提升。股票市场通常会因此上扬，但会伴随着惶恐，这取决于拉升的力量。投资者惶恐意味着股票不稳定。

减缓：在这一时候，经济通常因利率提高的压力而开始放缓。经济在这一关键时刻尤其易受冲击，会从“软着陆”转入衰退。经济信心指数会出现波动。尽管经济减缓，但通货膨胀指数通常仍会继续上升。随着企业考虑降低库存水平，经济减缓会因库存调整而加剧。这一局面可能如美国 2000 年一样仅延续几个月而已，也可能如美国 1989~1990 年那样延续一年或更长。

资本市场影响：短期利率较高，一开始升高，紧接着到达顶峰。债券在经济减缓一露迹象就回稳然后大幅反弹（收益下降）。收益曲线经常反转。股票市场可能出现下降趋势，而利率敏感型股票（如公用工程和金融服务类）表现最佳。

衰退：衰退一般被定义为 GDP 两个季度连续下降。此时会出现大量的库存回落，有时会出现商业投资的大幅下降。消费者对于大件物品（如汽车）的开销下降（尽管美国 2001 年的衰退已经被遇见）。一旦衰退被确定，中央银行将放宽货币政策，但在初期仍十分谨慎。衰退通常持续六个月到一年的时间。消费者和企业的信心都在下降，利润急剧下降。在衰退严重的时候，金融

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

系统被坏账困扰，这使得贷方格外谨慎。很多时候，衰退会被主要银行破产、诈骗事件的揭露或金融危机打断。失业率快速上升，对通货膨胀产生下调压力。

资本市场影响：在这一时期，短期利率和债券收益率下降。在衰退后期，经济复苏之前，股票市场行情开始上升。

表 4-11 总结了经济周期五个阶段的特征。

表 4-11　经济周期的五个阶段

阶段	经济	财政政策和货币政策	信心	资本市场
1. 初步复苏	通货膨胀持续下降	财政刺激政策	信心开始回升	短期利率低或下降；债券收益率上升；股价强势上升
2. 早期回升	健康的经济增长；通货膨胀维持低水平		信心上升	短期利率上升；债券收益率稳定并略微上升；股价处于上升趋势
3. 后期回升	通货膨胀逐渐上升	政策紧缩	繁荣心态	短期利率上升；债券收益率上升；股价回稳，常不稳定
4. 减缓	通货膨胀持续加剧；出现库存调整		信心下降	短期利率到顶峰；债券收益率回稳并出现下降；股价下降
5. 衰退	产出下降；通货膨胀顶峰		信心微弱	短期利率下降；债券收益率下降；股价开始上升

给出的关于经济周期的描述是格式化的。每一个周期都是不一样的，因为存在很多特殊事件导致周期的趋势不同于固定的经济周期模式。影响从 20 世纪 90 年代至 21 世纪初的经济周期的因素包括中国在世界市场中不断增强的影响力、人口老龄化、市场管制的放松。诸如石油危机或是金融危机的事件会导致经济突然进入经济周期的下一阶段或是加剧当前周期。

例 4-22　收益曲线、衰退和债券到期

十年期国债和三个月国债的收益率缺口在国际被认为是未来产出增长的一个指向标。衰退前，该收益缺口变小或变负[⊖]。另一种说法是衰退前收益曲线变平或开始反转。其带来的影响有：①预测认为未来短期利率会下降；②投资者对于所持长期债券而非短期债券的要求溢价下降。最终，短期利率的下降预期与更低的预期借出需求和下降的产出增长之间的经济联系在一定程度上十分直观。

当预期收益缺口变小，长期持有债券将比短期持有债券表现好。相反，扩大的收益缺口表示短期持有债券更好。

3. 经济周期中的通货膨胀和通货紧缩　通货膨胀（inflation）简单地说就是物价上涨，而通货紧缩（deflation）则是物价下跌。在某些时候，有些价格上升，有些价格下降。因此，投资者通过价格指数来分辨整体趋势。消费者价格指数是根据消费者篮子中的产品和服务计算出来的，通常被用来观察整体情况。其他还有一些指数如 GDP 和消费支出平减指数，也是用来观察通货膨胀情况的指数，常被用来调整一系列名义通货膨胀。

通货膨胀与经济周期有关，在商业周期的后几个阶段上升，在衰退和早期的复苏阶段下降。但是，在建立资本市场预期时，分析员也需要注意任何通货膨胀的长期趋势。

⊖ 参见 Estrella 与 Mishkin（1998）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

例 4-23 通货膨胀、反通货膨胀、通货紧缩

今天，人们预期物品、服务和投资资产的价格一直上涨。但是19世纪的大部分时候以及20世纪60年代以前，价格通货膨胀是可忽略的。实际上，在19世纪的大部分时候，英国的价格水平都在下降。在美国，通货膨胀的主要时期是在内战时期（1861～1865年）。但其价格长期下降。但是，从20世纪50年代末到20世纪70年代末，任何一个地方的通货膨胀都逐渐加速，某一段事件美国达到10%，英国超过30%。大约从1979年起，出现了一段时间的反通货膨胀，通货膨胀又回到0。图4-5显示了从20世纪50年代起美国和英国的通货膨胀率。

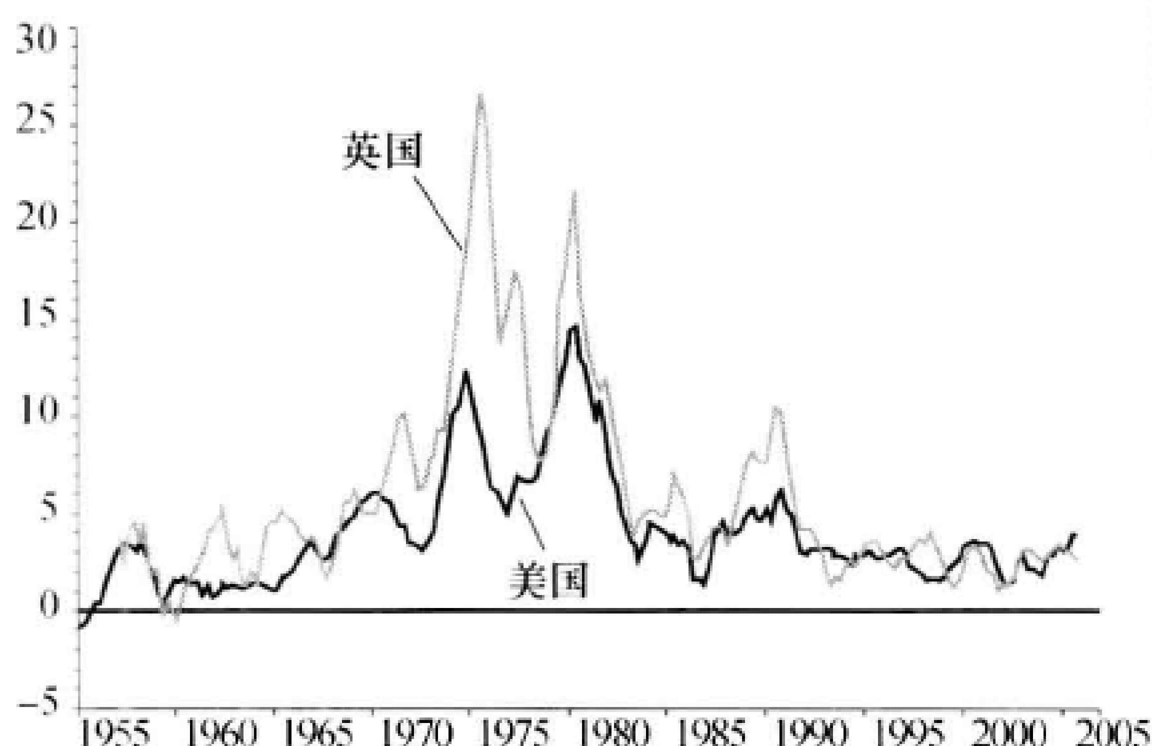


图 4-5 长期中美国与英国的通货膨胀
资料来源：DATASTREAM。

中央银行对于解决通货膨胀率有三个原则：

- 中央银行的决策制定必须独立于政治影响。如果中央银行承受了政治压力，可能在货币政策方面很松散并任由通货膨胀逐渐加速。
- 中央银行应该有通货膨胀目标，作为制定策略的标准，也作为期望的市场的信号。通货膨胀目标也用来锚定市场预期。
- 中央银行应用货币政策（主要为利率）来控制经济，防止经济过热或长期陷入衰退。

在20世纪末，每个地方都开始打击通货膨胀。所有主要国家市场的通货膨胀水平在3%，只有一些新兴国家市场在经受两位数的通货膨胀。市场所面临的挑战是保持低通货膨胀的同时不陷入通货紧缩。

通货紧缩对于经济是种威胁，这主要有两个原因。第一，它会破坏外界资金投资。如果外界资产（如新设备、新房子）的价格在价值上下降，则该资产的“股票”价值（指资产价值与借款余额间的差别）会以杠杆比率下降。例如，如果某一财产的价值有67%的贷款余额比率抵押，然后价值下降了5%，则该资产的股票价值会下降15%。这以现象有时会导致恐慌抛售来挽救一部分股票，也会导致资产亏损，这种情况出现在20世纪30年代的美国、20世纪90年代早期的英国以及20世纪90年代末亚洲经济危机后的许多亚洲国家。

第二，通货紧缩会破坏中央银行的力量。在通货紧缩时期，利率下降至接近0的水平。当利率已经十分低的时候，中央银行便没有多少余地通过降息来刺激经济（官方利率目标不可低于0，0也通常为市场利率水平的底限）。[⊖]

在当前经济中，长期的通货紧缩不太可能出现。在遥远的过去，延长的通货紧缩是由于金本位货币体系提供有限的货币。**金本位货币体系**（gold standard currency system）中，货币可以规定的比例自由兑换黄金，所以货币供应受限于政府黄金储备的规模。当政府有能力扩大货币供应量至任何一个水平时，就不存在让通货紧缩长期存在的理由了。但是，即使是今天，商业周期中的弱势阶段仍可能带来短期的通货紧缩，尽管回升阶段会产生通货膨胀。

⊖ 在当代，负名义利率的出现是短暂而罕见的。有一次是在1938年末到1941年初的美国，当时的每周数据显示美国国债有偶尔的负名义收益。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

例4-24展示了一些可能进入短期通货膨胀的预测。

例4-24 德国的通货膨胀预测

在2004年早期，德国资本市场分析员汉斯·费梅伦要对德国在接下来的6～12个月的通货膨胀进行预测。他收集了以下的输入量和输出结果。

输入量

1. 产品生产者调查，询问他们根据当时逐渐强势的欧元，他们卖的产品为保持全球竞争力是否要降低价格；

2. 关于德国生产订单及消费物价通货膨胀指数的信息；

3. 多因素模型的输入数据，包括以下变量：

- 商品价格；
- 劳动力价格；
- 批发和生产者价格措施。

输出结果

1. 对于产品生产者的调查显示生产者将一些价格上涨转移给德国消费者，并未受到抵制。在一开始降低出口商品价格来面对上涨的欧元保持市场份额之后，德国制造商现在将几个上涨转移给他们的国际消费者，以此来保持他们的利润率。

2. 当前的每年比上一年同期通货膨胀率为1.1%，低于过去10年以及过去10个季度所经历的1.5%。生产订单在过去的一年平均上升了3%。但是，在过去的一个季度中，生产订单比去年同期率上涨6.9%。图4-6描绘了通货膨胀情况和生产订单情况。

3. 多因素模型显示通货膨胀率和生产订单为正相关，而本币的上涨和通货膨胀率为负相关。

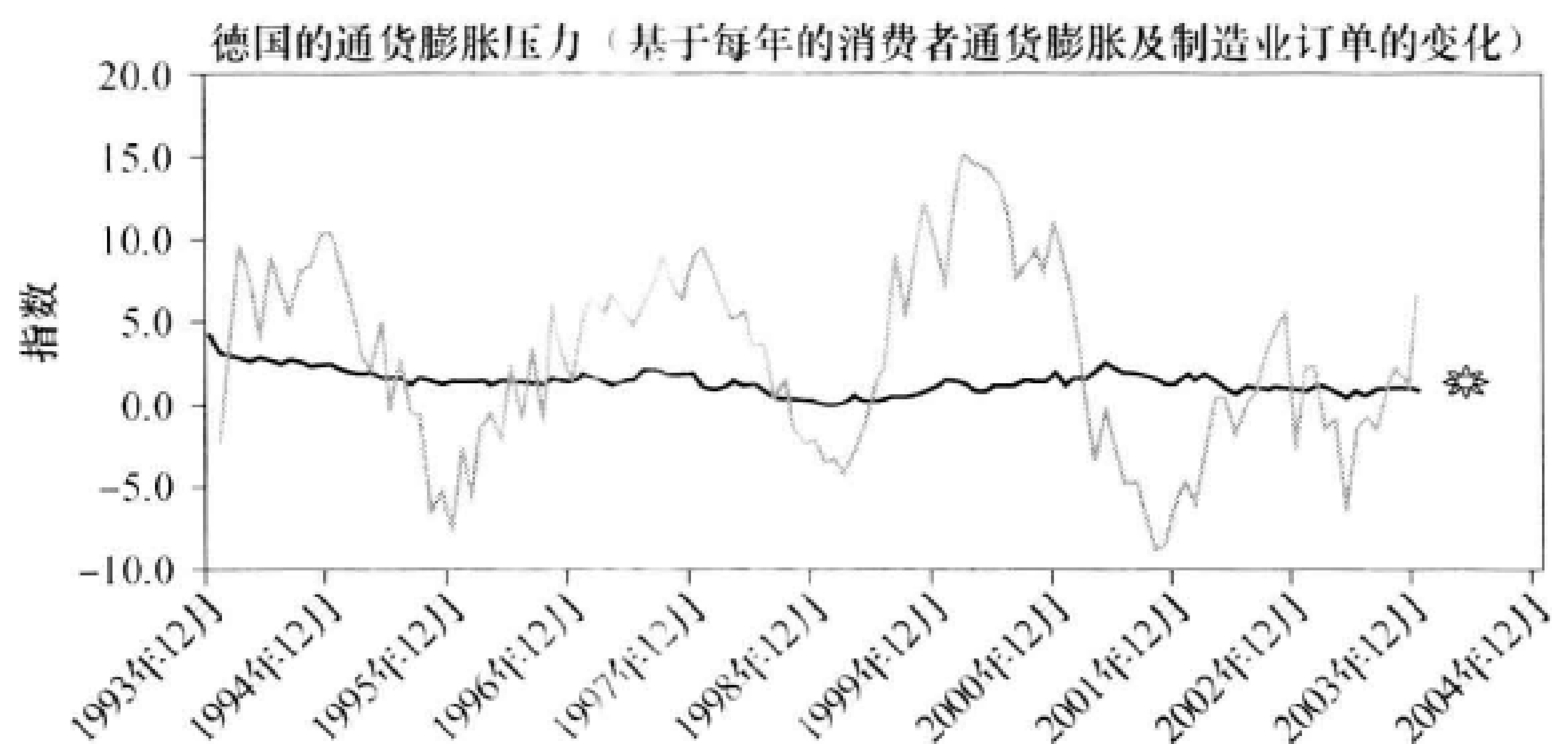


图4-6 德国的通货膨胀压力

注：星号代表了2004年的通货膨胀预期目标为1.5%。

根据以上信息，费梅伦预测在接下来的6～12个月，通货膨胀将升至1.5%。评判费梅伦的预测。

解答： 生产订单比去年同期上涨6.9%，而过去一年平均上涨3%，这一事实表明德国经济在快速增长。同时，对生产者的调查表明他们成功地将价格上涨转移给了消费者。这些事实预示通货膨胀率比现在要再上涨1.1%。总之，认为当前平均通货膨胀趋势的回归值为1.5%是合理的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

当产出缺口已经闭合时，通货膨胀在商业周期的后期会加速。在衰退及其后几年内，会出现较大的产出缺口，对价格产生向下压力，通货膨胀会减速。结果，通货膨胀率会减速至一个较低的水平，而**通货紧缩**（deflation，每单位货币的购买力上升）会成为可能。[⊖]对降低工资的抵制是紧缩压力的平衡力。除了在最艰难的环境如20世纪30年代的美国，每年的通货紧缩率被控制在2%左右，而工资保持稳定。

在衰退中，随着通货膨胀率和利率的下降，债券逐渐没了资本收益（对于有些债券，信用恶化会抵消这类收益）。在强势回升中，债券收益可能会上升，因为投资者害怕中央银行不将通货膨胀保持在目标水平，会导致债券持有人的资本流失。

通货膨胀周期对股票的影响更为复杂。理论上说，只要通货膨胀保持在它的预期水平或均衡水平，通货膨胀率就不是那么重要。更高的通货膨胀水平反映在更高的利润水平中，因此作为补偿，股票会上升。但是，当通货膨胀水平超出均衡水平时，出现了一个潜在威胁。因为上升的通货膨胀意味着中央银行必须实施策略来放缓经济。下降的通货膨胀，或可能的通货紧缩，也是个问题。因为它可能导致经济衰退和资产价格的下跌。

表4-12显示了当通货膨胀（通货紧缩）率变化时，它如何影响相关资产种类的吸引力。

表4-12 对于不同资产种类的通货膨胀/通货紧缩效应

	现金	债券	股票	房地产/其他实物资产
通货膨胀水平等于/低于预期	短期收益平稳下降 [中性]	收益水平维持原有水平；市场处于均衡状态 [中性]	多头，市场处于均衡水平 [积极]	现金流平稳而略有上升。收益等于长期平均水平。市场总体均衡。 [中性]
通货膨胀水平高于预期	倾向于利率上涨 [积极]	更高的通货膨胀溢价带来高收益倾向 [消极]	高通货膨胀率对金融资产有消极影响。对公司和工厂的消极影响较小，它们能转嫁通货膨胀成本。 [消极]	资产价值上升；现金流增加，预期收益更高。 [积极]
通货紧缩	短期利率倾向于0% [消极]	购买力增加。倾向于平稳降低的利率水平（可能会被由于资产价格下降而上升的潜在违约风险抵消）	消极财富影响减缓了需求。特别影响了资产密集型企业、商品生产企业（此时反对商品消耗）、高杠杆企业 [消极]	现金流稳定减少。资产价格面临向下压力。

4. 市场预期和经济周期 对于典型经济周期的描述说明形成短期或中期的资本市场预期相对直观。如果投资者可以确定当前处于经济周期的具体阶段并可以正确预期下一阶段何时开始，那他就可以轻松赚钱。但不幸的是，由于许多内在原因，这并不那样简单。

首先，经济周期的各个阶段在长度和幅度上变化比较大。衰退可以急剧出现，经济下降可能很可怕（如20世纪30年代和20世纪80年代）。衰退也可能是一个较短过程，只伴随着产出的略微下降和失业率的一定上升。有时，经济周期的弱势阶段甚至不存在衰退而仅仅只有一段时期的经济增长放缓或"增长衰退"。一段时期的低于趋势的经济增长可能会打开产出缺口。一个较为轻微下滑或增长衰退，会在经济趋势增长率较快时出现。例如，中国在21世纪初的年增长率为

⊖ 过去100年中通货紧缩最极端的例子出现在大萧条时期（特别是1926～1933年）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

8%，当其增长率只有5%～6%时，中国会出现失业率上升和通货膨胀率下降的情况。当以下条件满足时，相比衰退，轻微下滑更有可能：

- 回升阶段相对短暂而轻微；
- 股票市场和房地产市场中没有泡沫或严重过热；
- 通货膨胀相对低，所以中央银行愿意快速降低利率；
- 有积极的世界经济和政治环境。

例4-25 1980～1982年和2001年美国的衰退

美国在1980～1982年的经济衰退十分严重。主要由于石油价格的上涨，通货膨胀率在1980年早期达到了12%～14%。美联储的理事会在其新主席保罗·沃尔克的领导下，决定完全根除通货膨胀。联邦在1982年保持高利率。相比之下，2001年的利率相对较温和。那时股票市场存在泡沫，但是商品房价格没有膨胀，银行也运行良好。因为通货膨胀水平较低，所以联邦愿意快速降低利率。

2001年的经济衰退打破了经济数据的保守估计，同时也避免了当局对其的频繁修改。众所周知情况有多坏，而且不能更坏了。在2001年对世贸中心的“9·11”恐怖袭击后，许多评论家关注可能会导致衰退的风险。事实上，修正的GDP数据显示自从2001年早期起美国经济陷入衰退，从2001年10月开始走出衰退。在那时，经济显然是弱势的，经济增长比趋势增长率要低，所以债券收益下降、股票市场萎缩。

5. **评估影响经济周期的因素** 为了建立资本市场预期，我们需要在四个方面关注经济周期分析：

- 消费者
- 企业
- 对外贸易
- 政府行为，包括**货币政策**（monetary policy，有关利率和货币供应量）和**财政政策**（fiscal policy，有关税收和政府支出）

在许多大型发达经济体中，消费者支出累计占GDP的60%和70%，因此它是经济周期中最重要的因素。

企业商业投资在GDP占的权重比消费者支出少，但它更不稳定。

对外贸易在较小的经济体中是一个重要的组成部分，它在GDP中占30%～50%。但是，对于大型经济体如美国和日本，对外贸易一般只占GDP的10%～15%，而且相对不那么重要。欧盟对外贸易的水平也差不多（但在欧盟内部各国之间，贸易一般在GDP中占更高的百分比）。

最后，政府政策会影响经济周期。政府干预周期的动机有三。第一，政府和货币当局都想控制周期来减缓严重的衰退并缓和经济膨胀。第二，中央银行货币当局通常都有通货膨胀目标，他们会小心地刺激或抑制经济来实现这一目标。第三，因为在任的政客希望在经济回升时期进行选举，所以他们试图影响财政政策和货币政策来实现这一目的。

（1）**掌握消费者脉搏**。消费者支出的主要数据来源是零售额、杂货店销售数据和消费者消费数据。如同大多数数据，消费者支出每个月都不固定，也会受不寻常天气和节假日的影响（如新年庆祝）。

到目前为止，影响消费的最主要因素是消费者税后收入。这取决于工资水平、通货膨胀、税收水平和就业增长。就业增长常被密切关注，因为这一数据可以很及时地取得。许多国家有专门的一系列数据供分析员使用。在英国，除了失业率英国零售业联盟（BRC）的零售调查被密切关

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

注。在美国，当每月非农就业和每周新失业与预期不同时，它们都是正常的市场先行指标。

如果家庭储蓄率维持在一定的水平，那么收入的变化意味着支出的变化。但是时间不同，家庭储蓄率也会改变，这是由消费者对未来工作和收入的预期以及资产价格的变化导致的。消费者信心调查数据也被密切关注，这被认为是衡量消费者将升高或降低他们储蓄率的指标。

（2）**掌握企业脉搏**。关于企业投资和库存支出的数据显示了企业的近期活动。如所提到，两者都是易变的，所以企业在衰退时期投资下降 10% ~20%，或在经济回升时期上升相同的幅度，都是常见的。但是关于库存需求的数据需要仔细理解。库存上升报告可能意味着企业对销售很有信心，并在预期销售前增加在库存上的开销。这在库存周期回升的早期很常见，对经济增长很乐观。但在库存周期的晚期，库存的上升可能是无意识的，因为销售要低于预期。这类消息是负面的。

一些最有用的商业信息是调查结果。其中特别有用的是采购经理人指数（PMI），由美国的供应管理研究所（ISM）公布（正式名称为全国采购经理人协会）。采购经理人指数是美国经济最理想的指标之一。在 20 世纪 90 年代，供应管理研究所加入了对非制造业公司的调查，这要求有实际的业绩记录。最近几年，许多发达国家通过类似的方法取得了成熟的采购经理人指数。图 4-7 显示了 1959 ~ 2004 年美国采购经理人指数的制造业指数。

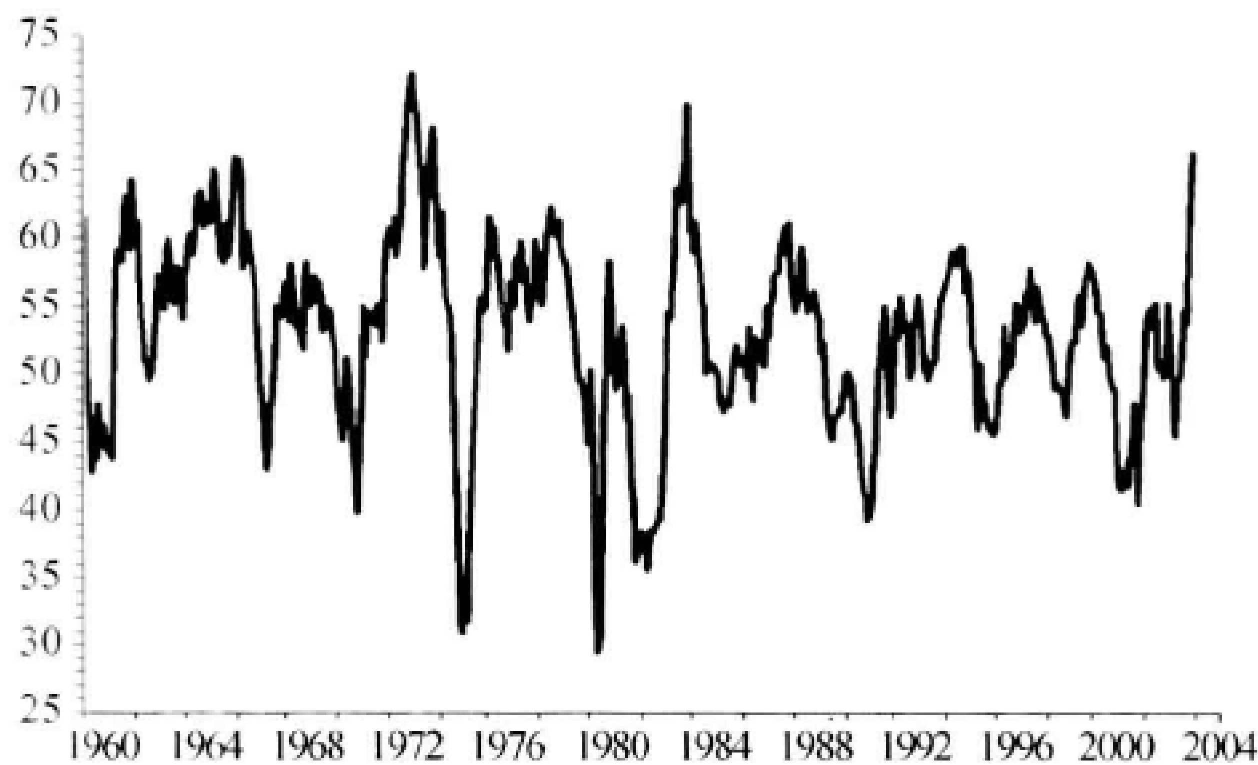


图 4-7 美国制造业采购经理人指数

资料来源：DATASTREAM。

采购经理人指数是根据一系列有关企业现在的调查结果得到的。企业现状包括生产计划库存、支付价格、接受价格以及雇佣计划。每一个组成和整体的指数都有披露。这些指数都是规范化的，所以 50 是制造业增长的盈亏平衡点。因为很及时，所以这些调查结果很有效。

（3）**货币政策**。货币政策有时被用做调节商业周期的干预机制。例如，货币政策制定者在经济弱势时采用刺激手段（如增加货币供应量及降低短期利率水平），在经济有过热危险时采用抑制手段（如减少货币供应量及提高短期利率水平）。如果失业率相对较高并存在闲置生产力，那么 GDP 的增长率比趋势增长率要高也是可以接受的。这是在商业周期复苏与早期回升阶段出现的典型情况。在后期回升阶段，经济面临过热危险，货币当局会约束货币供应量以减缓经济增长。如果他们做错了而衰退出现了，那么他们将大幅减息以维持增长。最终，如果金融系统受到了主要金融危机的威胁，货币当局将继续大幅减息，并提高经济流通性，就如美国在 1987 年、1998 年和 2001 年所做的那样。

货币当局关注的关键变量有：

- 经济增长速度；
- 可用的超额生产力总额；
- 失业率水平；
- 通货膨胀率。

现在，最大的中央银行用来实行的货币政策主要有调整短期利率至可以控制通货膨胀但又不会阻碍经济发展的水平。中央银行经常视自己为缓和经济增长率的角色并尝试将其控制在长期持续趋势增长率上。若有效，则经济不过冷也不过热。短期利率的变化通过各种机制影响经济，不

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

同时期的影响方式不同。

较低的利率会鼓励消费者和企业贷款。较低的利率也经常导致更高的债券和股票价格。这些都会促使消费者加大开支，促使企业增大投资。从国际贸易的角度来看，较低的利率会降低汇率从而刺激出口。

降低利率带来的效果也取决于利率的绝对水平，而不仅仅是改变的方向。例如，假设利率已经从3%上升至6%以解决通货膨胀。然后出现衰退，又降至4%。利率的降低可能会刺激经济，但是利率仍比一开始要高。换句话说，问题的关键不是利率在最近是上升还是下降，而是它们相较于平均或"中性"水平是何种情况。通常认为"中性"水平是指利率在经济均衡状态下的点。利率中性水平的概念很重要，尽管现实生活中这是很难确认的。从概念上说，存在的争论是短期利率的中性水平是否应该包括通货膨胀因素和实际收益率因素。例如，在美国，如果通货膨胀目标是2%，许多经济学家就会讨论利率的中性水平是否大约为4%。

1）泰勒法则。用来评估中央银行立场和预测变化的一个方法被称做**泰勒法则**（Taylor rule）[㊀]。实际上，这个法则将中央银行短期利率目标与经济增长率、通货膨胀率联系在一起。对于这个方法有一个简单方法（GDP增长和通货膨胀权重相同）是以下等式：

$$R_{最优} = R_{中间} + [0.5 \times (GDPg_{预期} - GDPg_{趋势}) + 0.5 \times (I_{预期} - I_{目标})] \tag{4-12}$$

式中

$R_{最优}$——短期利率目标；

$R_{中间}$——如果GDP增长符合趋势，通货膨胀为目标水平时的短期利率；

$GDPg_{预期}$——预期GDP增长率；

$GDPg_{趋势}$——GDP趋势增长率；

$I_{预期}$——预期通货膨胀水平；

$I_{目标}$——目标通货膨胀水平。

泰勒法则给出了最佳的短期利率为中性利率加上与GDP和通货膨胀预期增长率相对于趋势和目标的超额部分正相关的一定量。例如，假设当前短期利率4%为中性利率。因此，如果美国预期到达2%的趋势增长率和2%的通货膨胀目标，那么联邦就要对联邦基金利率的中性利率4%表示乐于接受。在4%的情况下，联邦希望GDP增长率和通货膨胀率分别保持在趋势及目标水平上。泰勒法则表明了如果预期GDP增长率和预期通货膨胀率分别在趋势及目标水平之上，短期利率需要上升预期和趋势或目标之间差别的一半。相反的是，GDP增长率和通货膨胀率在趋势或目标以下会驱使联邦降低联邦基金利率。**联邦基金利率**（federal funds rate或缩略为fed funds rate）是指在联邦和联邦储蓄系统成员银行之间的隔夜贷款储备。[㊁]最后的情况中的做法是当GDP预期增长率低于趋势水平，就降低利率以降低公司的资本成本，来达到刺激产出的目的。当预期通货膨胀率低于目标水平时，降低利率将通过它对货币供应量的刺激作用来帮助通货膨胀率回升至目标水平。

例4-26 泰勒法则计算

假设存在以下背景：

- 短期利率的中性值为3.5%；

㊀ 参见Taylor(1993)。

㊁ 根据美国法律，美联储成员银行要求在联邦中保持储备，储备应当和银行储蓄的一部分相等。在欧元区，法律对国家中央银行的储备也有类似的要求。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- 通货膨胀目标为2.5%；
- GDP趋势增长率为3%。

如果通货膨胀预期为4%，GDP增长率预期为1%，则最佳的短期利率为多少？

解答： 根据泰勒法则，

$$
\begin{aligned}
R_{最优} &= R_{中间} + [0.5 \times (GDPg_{预期} - GDPg_{趋势}) + 0.5 \times (I_{预期} - I_{目标})] \\
&= 3.5\% + [0.5 \times (1.0\% - 3.0\%) + 0.5 \times (4.0\% - 2.5\%)] \\
&= 3.5\% + (-1.0\% + 0.75\%) \\
&= 3.5\% - 0.25\% \\
&= 3.25\%
\end{aligned}
$$

GDP增长预期预示了短期利率应当下降1个百分点，因为GDP增长低于趋势水平。而高于目标的通货膨胀说明利率上升抵消了GDP低于趋势带来的影响。但是，泰勒法则表明中央银行应当削减25个基点的利率至3.25%。

从历史上看，泰勒法则对中央银行的行为提供了一个合理准确的解释。

2）货币供应趋势。货币供应趋势可以作为货币情况的一个很好的指标，也可以作为经济趋势的好指标。在长期，在货币供应增长和名义GDP增长（通货膨胀加上实际增长）之间存在稳定合理的关系。如果货币增长相对于名义GDP过强，则近期将会出现经济增长加速，最终导致通货膨胀加速。

3）当利率达到零时会发生什么？目前为止的讨论都是关于中央银行通过对利率的操纵来影响经济。但是如果经济弱势且利率下降至零时会怎样？这在通货紧缩时期常常出现，日本在20世纪90年代的经历就是一个很好的教训：如果通货膨胀水平不是很高，为了促使经济在通货紧缩开始前更快复苏，在经济衰减时期大幅减息是合适的。

一旦利率为零，更多的货币刺激政策就会要求新的方式。第一，中央银行可以将现金直接推入银行系统。日本在近几年尝试了这一方法，取得了有限的成功。因为这么做，市场上仍缺乏借贷的欲望。另一个可能的方法是货币贬值。第三个选择是保证将低水平的短期利率在更广的时期维持。美国在2003年使用了这一方法，就像日本银行所做的。如果市场认为这一利率会快速回升，则该方法无效，也预示着经济复苏。最后一个选择是让中央银行直接从私人手里购买资产。这一方法会使得货币直接流入人们手中并降低这些资产的收益。日本银行多年购买政府债券，使得10年期债券收益率有时低于1%。它也购买了少量的股票和房地产或海外资产。

考虑到通货紧缩使得中央银行的采取货币政策的力量减去一部分，中央银行更倾向于实现低通货膨胀率，以保留使用利率来影响商业周期的灵活性。

例4-27 2001年货币政策在欧元区和美国的对比

在2001年，欧洲和美国都出现了大幅的经济滑坡。联邦对此的回应是在2001年将联邦基金利率从6.50%降低至1.75%。与之相比，欧洲中央银行（EBC），作为欧元区的中央银行，将利率从4.75%降低至3.50%，是一个相对不那么激烈的变动。两者回应的不同有以下原因：

- 2001年，美国CPI通货膨胀水平在2.6%，在联邦正式的通货膨胀目标范围1%～3%之内。巧合的是，欧元区的通货膨胀水平在2001年中期也为2.6%，但是这一通货膨胀率高于欧元区的目标0～2%。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- 在美国，失业率在2001年快速上升，从4%到将近6%，扩大了经济的产出缺口。与之相比，欧元区的失业率在2001年一直是8%，只在年末有略微上升。因此，欧洲中央银行很欢迎经济减缓来减轻通货膨胀压力。

（4）**财政政策**。财政政策（fiscal policy）通过控制预算赤字来影响经济发展。政府增加支出或减税以刺激经济，或以减少支出或增税来抑制经济。在分析财政政策时，记住两点很关键。第一，分析员必须将注意力放在政府预算赤字的改变上，而不是它的水平。例如，尽管日本许多年的预算赤字占GDP 8%左右，但它对经济并不起持续刺激作用。但是如果赤字上升到10%，这一上升意味着刺激。相反，赤字的减少意味着紧缩政策。

第二，只有因为政府财政政策的有意改变而造成的赤字改变才是重要的。在衰退时期，赤字会上升，因为税收收入下降而政府要在失业救济上花费更多。相反，当经济强势增长时，预算赤字自然下降。

与货币政策的联系。综合考虑与利用财政政策和货币政策是很有效的。如果财政政策和货币政策都是紧缩的，那么情况是明确的，经济运行缓慢。同样，如果货币政策和财政政策都是扩张的，那么经济有望增长。但是，货币政策和财政政策有时是相冲突的。这一情况为投资者带来风险的同时也创造了机会。

财政政策和货币政策的组合往往可以在收益曲线的形状中看出表4-13显示了四种可能的情况。当财政政策和货币政策均宽松时，收益曲线会急剧上升。当财政政策是紧缩的，而货币政策是宽松的，债券收益将会下降，收益曲线会温和上升。

表4-13 政策组合和收益曲线

		财政政策	
		宽松	紧缩
货币政策	宽松	收益曲线陡峭	收益曲线适度陡峭
	紧缩	收益曲线平坦	收益曲线反向

如果货币政策和财政政策均紧缩时，那么收益曲线会变为反向。最终，当货币政策是紧缩的而财政政策是宽松的，收益曲线将变为平坦。

4.4.2 经济增长趋势

经济增长趋势是指GDP长期增长线。长期增长线反映了经济周期的平均增长率。经济增长趋势和周期的区别需要理解。经济趋势独立于经济周期，但与周期有关。商业周期使经济在缓慢和快速的增长中交替循环，也经常包括经济衰退和经济膨胀。

经济学家很关心经济增长趋势以外的各种趋势，因为该趋势是由其他经济趋势决定的。例如人口增长和人口特征、商业投资和生产力、政府结构性政策、通货膨胀和通货紧缩，以及借贷过程的健康度。

趋势比周期更好预测，但存在很多不确定性。在实践中，很难知道哪一个趋势是最重要的。此外，有些趋势和变化并不能轻易预见。这些通常被称做震动。例如导致市场混乱的战争、政府税收或贸易政策的突然改变、某资产市场的突然崩盘、汇率的突然改变。一般来说，这些趋势中的突然变化会影响资本市场预期的整体模式。关于模式变化震动的一个例子是2002年安然和美国其他公司假账的披露。投资者对公司的收入说明的信赖度以及对公司领导的态度发生了深刻改变。制度的改变加强了这些变化。相比之下，其他趋势如人口特征通常被看做背景，因为它的变化是渐进式的。

股票市场是不可预期的，投资者试图评估可能出现的风险。中东的骚乱可能会抬高石油价格

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

与“安全港”如黄金、瑞士法郎和美国政府债券的价格。税收变化也被考虑其中，市场可能将其加入到对这类资产的定价中。有些事件不期而至，它们可能产生极大的影响，投资者试图了解其中的涵义。

例 4-28 周期与趋势：一个案例

2003 年后半年德国经济假设发展过程：

- 经历 2003 年前半年衰退后，德国经济开始振作，自第三季度开始，下半年达到年增速 1.5%，出口行业领先，商业投资增加，消费开支自 2002 年下降后趋向平稳。
- 政府对劳动力市场与养老金制度的系列改革进步明显，连同对中国出口的增加，倍增了社会的信心。唯独建筑业在联合建筑繁荣期 20 世纪 90 年代后期取消特别税的刺激以来波澜不惊。德国经济部长对经济增长的上升趋势表示欢迎，并乐观地表示 2004 年的增速会提升至 2.5% 以上的趋势。

上述两方面的概述包含了德国经济的有关信息，前者指商业周期，后者论述到经济趋势。最后一句混合周期与趋势信息，提示政府对来年经济增长的预期（周期信息），也同时说明德国经济有能力实现年增速 2.5% 的长期平均增长率。

经济趋势增长率预期是预期回报贴现现金流模式中的一个关键投入。首先，趋势增长率高的国家会给予证券投资者更好的回报。其次，高经济趋势增长率有利于通货膨胀风险出现前经济更快速的实质性增长。

经济趋势增长率一般认为长期变化不大。就英国而言，它是历史上第一个工业化经济实体，其 GDP 在 200 年中一直保持在 2% ~2.5% 的增长率，几乎没什么变动。然而，大部分国家在其发展过程中都经历了快、慢速度的发展趋势。新兴国家在跟随主要工业化国家进程时，其经济自然而然能快速增长，但越往前发展，其增长势头越趋缓慢。这在日本表现得相当明显。日本 1973 年前的 20 年中年增长率达 11%，紧接着的 17 年平均年增长率降至仅为 3.9%，然后在 1990 年至 2003 年之间又降到 1.6%。

1. 消费者的影响力：消费与需求 消费者被认为是发达国家与发展中国家经济总量增长的最大源泉。可以有趣地注意到，尽管消费者因为“财富效应”对其所谓的财富增加的反应是多化钱，但其总体消费在经济周期中保持相当的稳定。米尔顿·弗里德曼（1957 年）在其永久性收入假设中对这稳定性作了诠释。**持有收入假说**（permanent income hypothesis）宣称，消费者的消费行为很大程度上取决于其长期收入期望值。暂时或不期而遇的（或偶尔一次）诸如继承遗产之类的事情可能会暂时性地增加个人对商品的需求（而一般情况下是不会购买的），但消费整体模式还是主要取决于长期期望值。然而，如果发生如中彩票之类的意外事件带来源源不断的收益现金流，个人消费模式就会永久性地改变，因为现金流取之不尽，长期可靠。

同理，当突发事件缩小了消费者的收益现金流，他们通常会减少储蓄以保持长期消费模式。只有发生长期中断的情况，消费者才会认命并削减开支。因此，消费趋势在一个商业周期内通常是稳定的或甚至是逆向的。当收入大幅增加（在周期扩张时期），消费增幅低于收益提高。当经济增长减缓或下降出现收入下跌时，消费只是部分下降，而且周期往往较短。

2. 国内生产总值增长的分解及其在预测中的运用 分析一个经济增长总趋势最简单的办法就是将其分解为：

- 源自就业变化的增长（源于劳动力投入的增长）；

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- 源自劳动生产率变化的增长。

从长远分析，源于就业变化的增长进一步拆分为潜在劳动力规模与实际劳动力参与率的增长（如妇女或老人从业的多或少，“增长”是主动的还是被动的）。

例如，美国年 GDP 过去通常被认为是长期以每年 2.5% 增长。这一数据来自 1% 潜在劳动力增长率、0.5% 劳动参与增长率及 1% 劳动生产率的年度增长。

20 世纪 90 年代时，有迹象显示，生产率大概增长到每年 2.5%，因此趋势增长估值提升至 4% 左右或略少。相比之下，发展中国家会接近 2% 的潜在劳动力增长率、1% 的劳动力参与增长率及 3% ~ 4% 劳动生产率增长，由此可见年增长率会平均在 6% ~7%。图 4-8 显示了美国 1960 年以来的经济趋势增长率。

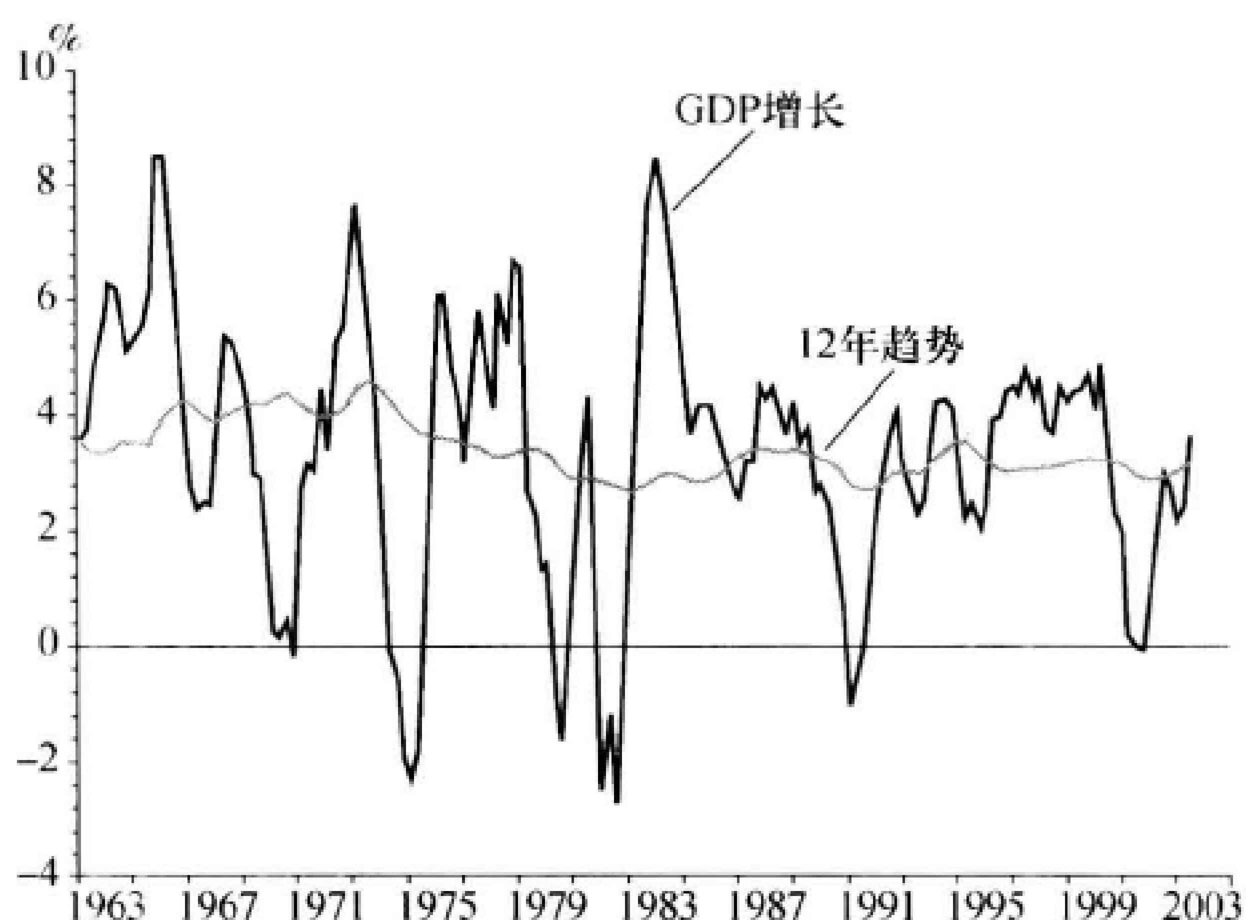


图 4-8 美国商业周期与经济趋势增长

资料来源：DATASTREAM/G26H。

经济发展趋势估算一个更为复杂的方法是将劳动力生产率增长分解为两个部分，有如源于劳动力投入的增长被细化为两个组成部分一样。生产率增长来自于设备或新机器的投资和全要素生产率增长（growth in total factor productivity），也就是人们熟知的科技进步与资本投入所导致的效率提高的结果。

总之，以此方法归纳出，GDP 趋势增长是以下各类别的总和。

- 源于劳动力投入的增长，由以下部分组成：
  - 潜在劳动力规模的增长
  - 实际劳动力参与的增长
- 源于劳动生产率的增长，由以下部分组成：
  - 资本投入的增长
  - 全要素生产率增长（即运用资本投入提高生产率的增长）

全要素生产率增长的潜在根源包括技术刺激与政府政策的调整。从历史角度分析，主要素生产率经常被简单地归为“留存”，也就是不为其他因素所致的产出增长。[1]

许多快速发展的新兴国家，其成功归因于它们大规模投资而因此快速开发资本，如新加坡与中国每年投资 30% ~40% 的 GDP。南美发展较慢的国家通常只能安排 15% ~20% GDP 的投资率。因此，可以认为亚洲国家相对较快的经济增长率归因于较高的资本投资率。

快速增长的投资率有助于解释为什么尽管经济快速增长而证券市场回报并不强烈。证券市场回报最终取决于投入资本的收益率。如果资本增长快，投入资本的收益率就降低。

经济进一步增长趋势可以按上述的模式进行预测。例如，日本与欧洲许多国家的经济趋势增长率，因为劳动力增加受制于人口的缓慢增长，被预测在以后的几十年中相对较低。相比之下，美国因其相对年轻人居多的人口结构及高移民率，应该会享有劳动力更快增长的优势。然而，欧洲与日本如果能取得更高的劳动力参与率，就可以改变这一前景。就业法、养老金权利及儿童保

---

[1] 这一组成部分被称为索洛全要素生产增长剩余估算。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

育设施的调整能够鼓励更多妇女与老人加入劳动大军。

投资活跃也会促进趋势增长，例如，美国 20 世纪 90 年代经济的高速发展在一定程度上与高投资相关。经济繁荣、证券市场一路飘红及对电脑与网络等新行业的高投资反过来提升了总生产率。生产率的提高究竟有多少归因于“更多的机器”及多少归因于全要素生产率，还存在意见分歧。随着电脑功能的提升和大幅降价，问题是如何评估这些机器的价值。

至 2005 年，欧洲没有出现相对规模的生产率快速提高，投资不旺及各种死板政策似乎阻碍着全要素生产率的增长。例如在英国，将大型商店约束在美国沃尔玛的规模可能约束了零售业的发展规模。欧洲大陆劳动法约束劳动力过剩或下岗也会使企业更缓慢利用网络优势以消除拖沓作风。

例 4-29 预测 GDP 趋势增长

辛西娅·凯茜评论一名顾问预测加拿大 GDP 将长期以每年 3.5% 增长。凯茜根据自己的研究，提出 3.2% 增长率更现实。两人同意以下的假设：

- 加拿大劳动力规模以人口假设为基础将每年增长 1%。
- 劳动力参与将每年增长 0.25%。
- 资本投入增长每年将会保持在 1.5%。

凯茜与顾问的预测差距何在。

解答：凯茜与顾问同意 GDP 增长四个组成部分中的三个，因此，她们对 GDP 预测出现差距的原因一定是对第四个组成部分即全要素生产率增长的价值存在异议。凯茜预测 3.2% 增长率，一定是假设全要素生产率增长是 3.2% − (1% + 0.25% + 1.5%) = 0.45%。相比之下，顾问预测全要素生产率增长是 3.5% − (1% + 0.25% + 1.5%) = 0.75%。因此，从资本投入增长生产率中增长 GDP，顾问比凯茜更乐观。

3. 政府结构性政策 政府结构性政策（government structural policy）是指影响私营经济增长限度与刺激的政府政策。政府政策在许多方面影响着经济趋势增长。在 20 世纪前 75 年中，大多数国家政府加大对经济的干预力度。这一干预经常以对大型企业实行全面国有化方式进行，并对劳动力市场与产品市场进行规范。自 20 世纪 80 年代开始，英国前首相撒切尔夫人引导的私有化趋势大量缩减了大部分国家的国有企业数。然而，政府加大对经济的规范并不是直接国有化，这一趋势一直保持着强有力的态势。

以下是促进增长的政府结构性政策：

（1）合理的财政政策。财政政策有时用来影响商业周期并能起有效作用。例如，减少财政预算盈余（或增加财政预算赤字）可能会是经济衰退期间一个合理的经济刺激。但是，那些财政严重赤字的国家一般都有三个潜在问题中的一个或多个。首先，政府财政赤字经常导致收支赤字（即所谓的“双赤字”问题），意味着这个国家必须向国外举债。结果是，一旦外债过高，贷款就必须相应缩减。这通常需要进行可能会导致动荡的深度货币贬值。其次，如果赤字不通过借贷补充资金，最终会是通过印钞方式进行补充资金，这就意味着更高的通货膨胀。最后，赤字的资金补充从私企投资中抽走资源，而私企投资总体上往往在一个国家中更富有创造力。正由于这些理由，投资者宁愿看到政府将财政预算赤字长期控制在近乎为零的程度。

（2）公共部门很少干预私营部门。根据经济理论，一个完全不受制约的竞争市场大概几乎不会有诸如国防之类的公共物资，而会提供太多的负外部性的物品，如污染环境的商品。[⊖]然而，经

⊖ 公共品（public good）是指不可分割或排除的商品（消费者无法拒绝使用）；因为这些特性，公共商品不可被定价或交易。外部性（externality）是某一交易或程序中波及到社会公众的影响。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

济理论的要旨是市场通常直接刺激个体和企业并引导有效地分配稀有资源。许多国家认识到这一点后，在最近几十年中将国有企业私有化，并减少对企业的干预。对企业最具破坏性的规章通常是劳动力市场规则（如约束雇佣或解雇），因为这些规章通常引起**结构性失业水平**（structural level of unemployment，失业层位源于生产要素的缺乏），然而这些规章同时也是最难废除的。

(3) 鼓励与私营部门竞争。竞争对趋势增长相当重要，因为它促使企业提高效率并因此推动生产率增长。在最近几十年中，贸易关税与壁垒的减少对增加商品的竞争性至关重要。网络技术的最新进步将这一竞争扩展到服务业。另一个积极的政府政策是对外开放。然而，需要注意的是，竞争使企业更难赚到对资本的高收益率，并因此影响到证券市场的高估值。

(4) 支持基础设施与民生建设。为实现这些目标，有关项目可以与私营企业合作。医疗、卫生、教育、基础设施建设有着诱人的经济利益。

(5) 合理的税收政策。政府提供一系列商品，包括国防、学校、医院及司法体系，同时，也直接通过养老金与福利项目从事一定量的收入再分配工作。其结果是，发达国家的政府通常以税收形式征集30% ~50%的GDP。根据经济理论，税收通过减少商品与服务交换的均衡数量损害经济活动。社会收益总量与效益的减少是因为向贫困阶层重新分配财富造成的。结果是，投资者经常以怀疑的目光注视着政府向社会强加高额的税收负担。合理的税收政策包括简单明了、稳定不变的税率、低边际税率及相当宽广的税基。

4.4.3 外生冲击

外生冲击（exogenous shock）是指经济体系外影响经济发展的事件。这些事件包括短暂的政治事件、政府政策的变更、或是自然灾害等。冲击如何与经济趋势对比？长期以来，一个国家的经济趋势通常是相对稳定的，因此这些趋势应该是在市场预期与价格上已经打过折扣。外生冲击会对趋势有短暂影响或带来变化，它们通常不纳入价格构成部分或至多只是部分纳入。

趋势的主要改变通常来自政府政策的转变。这就是为什么投资者密切注意政府政策的具体措施与整体方向（如消费气候适宜、商业平稳、出口顺畅等）。

最大的影响发生在新政府成立或一个重要机构变换之时。例如，一个禁止政府无限度借贷的财政法会有效地防止过度支出。一个让中央银行更具独立性或加入货币联盟的决定会对经济造成重要影响。此类由政府诱发的影响通常会迅速地感受到。

一些冲击不会影响趋势但会以即时或短时的方式受到感应。尽管这些冲击通常是负面的，但不总是。在1986年，石油输出国组织（OPEC）因削减原油产量未能达成共识而突然瓦解导致石油价格狂跌。这一事件对以后数年中维持低通货膨胀率起了重要作用。柏林墙的推倒引发了德国的重新统一和因缩减国防开支而为政府带来"和平红利"。

新产品、市场及技术的开发与消化对经济趋势有着积极的长期影响。分析家经常把目光聚焦在短期利益上，而对技术的演变本质及其影响范围重视不足。例如，通信技术从电报、电话、留声机、无线电（蜂窝式无线通信和卫星）至因特网的演变对经济产生了巨大而积极的影响。这些益处见诸于全要素生产率增长。

冲击一般不可预见，但有两类经济冲击随着一个国家的问题传播到另一个国家，会周期性地影响世界经济并经常会具有一定的传染性。石油冲击严重性在于石油价格的快速提高会降低消费者的购买力并产生通货膨胀的风险。金融冲击的产生源于不同的缘由，会威胁银行信贷从而影响经济增长。

1. **石油冲击** 中东危机经常影响石油价格。导致全球石油产量下降的军事冲突在1973年至

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

1974 年、1979 年、1980 年、1990 年及 2003 ~ 2004 年发生。即便石油现在对世界经济的冲击小于 20 世纪 70 年代，价格的突然上升也会影响到消费者的收益并减少其支出。通货膨胀率也会升高，尽管影响并不明显。尽管通货膨胀首先发难，但高油价的紧缩效应约束就业并开启了一个产品间隙，这样一个时期后，通货膨胀就会减缓或低于原来水平。

也曾出现过石油价格下跌的小插曲，最明显的是 1986 年和 1999 年。油价下跌因其有利于降低通货膨胀而具有拉伸经济上升的影响力。低油价与低通货膨胀促进经济增长，会导致如美国 1987 年和 1999 年至 2000 年的经济过热。全球对石油的依赖程度一直很高，而这一地区的政治不稳定因素依然相当多。

2. 金融危机 周期性金融危机要么通过银行信贷直接影响增长率，要么通过动摇投资者信心间接影响。在最近几十年中，新兴市场发生的事件成为几场危机的起因。1982 年的拉美债务危机、1994 年的墨西哥货币危机、1997 年亚洲金融危机和 1998 年俄罗斯危机就是例子。俄罗斯危机的重要性在于它威胁到金融市场和投资银行大量崩溃。由一家美国大型对冲基金公司长期债务管理公司（LTCM）的崩溃导致了一场可能的多米诺骨牌效应。长期债务管理公司的大部分寸头一直来以降低风险收益差预期为基础的。当俄罗斯危机抬高这些收益差，就引发了一场危机。在中央银行中，美联储对这些新兴市场的危机尤为先发制人。美联储向金融体系注入流动资金，由此降低美国利率，缓和其对金融机构的冲击。

还有其他的金融危机。银行总是在资产价格下跌尤其房地产价格下跌后潜在的受损对象，如 20 世纪 90 年代前期的美国。在那件事件中，美联储的反应是持续保持低利率，提供充裕的流动资金确保支付体系延续。这一行动在低通货膨胀或通货膨胀紧缩的情况下更难实行。金融危机因此在低利率的环境下具有潜在的更大危险性。

4.4.4 国际性合作

总体上，任何一个国家对国际合作的依赖程度视其国土领域与经济专业性程度而定。如美国这样经济多样化的大国，相对像智利这样主要依靠某几种商品（如铜矿）为主的小国而言，受其他地方的发展影响较小。日益增加的贸易、资本流通及直接投资全球化意味着几乎所有国家都在进一步受国际协作的影响。

1. 国际经济联系 各国经济直接受外贸变化的影响，这是一个国家经济周期影响其他国家的一种方式。除了贸易之外，还有其他的国际连接在起作用，如那些跨国直接商业投资活动。美国一向是这类投资活动的领头羊，其结果是美国一旦出现经济滑坡，常常会让全球企业对投资与雇佣更加担忧。

然而，美国经济与其他发达国家经济的融合显然并不彻底，例如，欧洲大陆 1990 年并没有因美国经济衰退而衰退，那是因为德国重新统一的刺激效果超越了美国经济滑坡的负面影响。同理，2003 年上半年，美国与绝大多数其他国家经济不景气，而中国经济却在货币与财政政策的刺激下繁荣发展。

2. 利率/汇率联系 投资者最关心的其中一个联系是利率与汇率。

有时，短期利率受其他国家经济发展影响，因为一个国家的中央银行购买另一个国家货币的正式或非正式联系汇率。有些国家政府单边地将其货币与另一个主要国家紧密或松弛地挂钩，一般情况下与美元或欧元挂钩。相比 1997 年亚洲金融危机之前，目前这一策略不太常见，但在亚洲几个国家与地区（主要是中国、中国香港特别行政区及马来西亚）与海湾合作成员国（沙特阿拉伯、科威特、巴林、卡塔尔、阿拉伯联合酋长国及也门苏丹王国）还依然要执行。东欧与中欧

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

国家则与欧元挂钩。推行这一策略的国家发现有两个好处。首先，汇率波动不大，国内商业会有安全感；其次，通过汇率挂钩，一个“被挂钩的”国家经常希望控制通货膨胀。这一考虑在汇率机制下的欧洲很重要，而且也是阿根廷施行可兑换性计划的原因所在。阿根廷计划在 20 世纪 90 年代前期将比索与美元挂钩，但在 2001 年一场严重的经济危机中崩溃。

如果尊崇这种汇率政策，那么其利率水平会依赖于整个市场对这一挂钩的信心程度。对汇率挂钩信心度较高意味着利率差近乎零。例如，港币与美元挂钩，在 1997 ~ 1999 年香港处于不稳定期，其利率周期性地比美国要高出许多。但到 2000 ~ 2001 年，其利率差回落至近乎零。但如果市场发现挂钩政策缺乏持续性，那么投资者就会要求大量的利息差。

如果一个国家将其货币与另一个国家挂钩，那么相对较弱的货币的债券收益率会总是更高一些。因此，在欧洲，波兰债券收益率较欧元有更高的差价。如果兹罗提/欧元汇率期望值能够长期与其货币水平保持广泛的一致，那么波兰的债券收益率与欧元区的债券收益率享有同等信贷风险与同等收益率。期望一个稳定的汇率可能会因相信波兰政府决定保持同等价值或认为通货膨胀与波兰竞争力前景会避免贬值的必要而证明是合理的。然而，如果市场在波兰加入欧元体系前某一时段期望贬值，那么，债券收益差应该保持不变。

即使一些国家想将本国货币进行挂钩，债券收益也会在国家之间出现严重偏差。例如，如果一个国家的汇率被严格低估并被期望相对另一个国家的汇率大幅上扬，那么，前一个国家的债券收益就会比与其他国家挂钩时要低。

汇率会被高估或低估，需要从债券收益中得到补偿，其一系列原因诸如短期汇率的政府行为等。例如，通过运用短期高利率以约束对货币的投机活动，以持久保持汇率机制。

当债券收益反映一个特别强大的经济实体时，错估也会发生。在 1984 年，美国债券收益尽管年通货膨胀率达 4%，还能平均达到 12.5%。这些虚与实的收益率是由于美国日益增加的政府预算赤字、强大的私营经济和紧缩的货币政策联合作用而来的。相比之下，德国债券收益率 8%，年通货膨胀率 2.5%。因此，美国投资者可以享有比德国债券投资者高出 3% 的实际收益：8.5%（美国实际收益）- 5.5%（德国实际收益）= 3%（超额实际收益）惠及美国。这一收益差足以在 1983 年至 1985 年大幅抬高美元，将债券市场置于均衡状态，而当时美元市值已被认为是高估了。

显然，债券虚收益根据国家之间不同的通货膨胀预期及其他因素而存在差距。有时人们认为债券实际收益应该在不同国家之间相同，因为国际资金流会进行均衡。然而，汇率波动高估或低估会补偿不同的债券实际收益。尽管实际收益能够也经常在国家之间显现差价，但还是有趋于一致的倾向。在上文提及的 1984 年例证中，美国与德国的债券收益相比通货膨胀与历史总进程而言，是相对较高的。

与债券收益（尤其是实际收益）相关的关键因素是世界对资本的供求或感知。例如 1984 年世界债券市场崩溃，债券收益快速提高。这些事件似乎部分归因于全球同步增长随着对世界储蓄的需求高于供给迫使短期与长期利率上升的观念。既然到最后需求只能平衡供应，所有地方的利率上升放弃需求和/或刺激更多的供应。同样在 2001 年，在面对世界性的经济滑坡，民间对资本的需求下降，债券收益随之普遍下跌。

3. 新兴市场 新兴国家建立资本市场需要在几个方面进行特别考虑。就此，我们列出主要经济国家的几个关键性差异，并简述分析者用以评估新兴市场的国家风险分析技术与数据源。

（1）**新兴国家与主要经济国家的关键区别**。新兴国家忙于谋求发展，结果是，它们在有形资本、基础设施及人力资本方面相比发达国家需要更高的投资率。但许多新兴国家国内储蓄不足，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

因此严重依赖外资。不幸的是，管理后续外债经常会制造出周期性危机，在新兴证券与债务方面给投资者以重击。

新兴国家政治、社会环境通常比发达国家要动荡不安。与发达国家相比，新兴国家一般拥有较大比重的低收入低资产人群与相对较小的中产阶级群体，往往将主要赌注押在政治与经济稳定上。

大部分新兴国家需要进行重要的结构改革以释放潜力，而这在政治不稳定的环境下很难实现。增长潜力经常被政府为保护既定利益所阻碍。结果是，国际货币基金组织（IMF，受委托促进全球货币与金融稳定的国际组织）与世界银行（五个国际机构组织负责向发展中国家提供资金）在援助处理危机风险与促进经济增长时往往预设条件。对国际货币基金组织规划内的国家，分析者经常将目光集中在一个国家达成目标的进程上。

即使最大的几个新兴国家在世界队伍中也显得渺小，其经济活动通常集中在如某些特殊商品的狭小领域里或狭窄的工业带上。其余国家严重依赖石油进口并因此易受油价波动影响或依赖持续的资金流入。

（2）**国家风险分析技术**。新兴债券投资者关注着投资国无力偿还债务的风险（无法还本付息）。证券投资者需要评估新兴国家的增长前景与对意外冲击的软弱性。一个常规的办法是运用一组不同经济与金融比率与一系列定性问题进行分析。以下是一个国家风险分析寻求回答的六个问题，随附数据分析与关注重点的建议。

1）**财政与货币政策如何健全？** 在所有新兴市场分析中如果只有一个比率值得高度关注，那就是财政赤字与 GDP 的比率。大部分新兴国家都存在财政赤字并都在想方设法减少赤字。赤字是缓慢增长的主要根源，并经常是严重危机的一个诱发因素。连续 4% 以上的比率需要予以关注，2% ~4% 的变化幅度可以接受但还是具有破坏性，2% 以下比率的国家表现良好。

如果财政赤字持续放大，政府就会债台高筑。在发展中国家，政府通常从国内放贷者进行短期货币借贷，从国外短期借入外汇。2001 年的阿根廷危机主要是政府债务过多造成的。对发展中国而言，债务等级被认为太高，其实比发达国家要低。债务占 GDP 70% ~80% 比重的国家尤其脆弱。

2）**该国经济发展前景如何？** 亚洲最成功的国家已经能够持续保持 6% ~8% 的年增长率，其他国家则取得了 4% ~6% 年增长率。年增长率 4% 以下的国家一般意味着该国紧随工业化国家步伐缓慢，也意味着，如果人口增加，人均收入增长缓慢或甚至下降，这很可能会造成政治压力。

投资者通常欢迎一波改革潮，因为改革通常会刺激经济增长与证券市场繁荣。但如果没有进一步的改革或新机会的开辟，增长速度就会缓慢下来。一个国家健康经济结构，其中一个最好的指数就是由全球研究机构财团（自由世界网，www.freetheworld.com）发布的经济自由指数。这一指数由一系列由私营企业享有的包括税率、关税及公司开设成本在内的自由度指标组成。美国、新加坡、中国香港之类的国家与地区得分高。这一指数被认为与经济增长有着广泛的积极联系。

3）**货币是否具有竞争性，境外账户是否处于可控范围？** 货币管理已被证明为政府最难以驾驭的领域之一。如果汇率在严重低估与严重高估之间摇摆，就会对商业信心与投资产生负面影响。还有，如果货币在较长时期内被高估，这个国家就贷款过多，造成往来账户严重赤字，增持外债。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

往来账户赤字范围是竞争力与境外账户可持续性的关键尺度。[⊖]任何一个持续赤字大于4%的GDP国家在某种程度上不具竞争力。往来账户需要注资。如果赤字通过债务注资，还贷就会变得困难，货币贬值与经济滑坡会同时出现。滑坡通常会通过减少进口以降低往来账户的赤字。但要注意的是，1% ~3% GDP的小额往来账户赤字大概是合理的，其条件是经济在增长。如果通过境外直接投资而不是通过举债进行注资，往来账户赤字也是合理的，因为境外直接投资创造生产性资产。

4）**境外债务是否处于可控范围？** 境外债务指由政府和私营企业借自外国人的外汇债务。向海外借贷对国家而言相当敏感，因为此类借贷用以提高国内储蓄量。但借贷数额需要保持在可控额度之内，否则放贷者会开始质疑其可持续性。拒绝放贷新款项的结果可能会导致以投资当地债券与证券的资本外流的方式撤离资本。

分析者关注着债务负担的几个尺度。外债与GDP的比率是其中一个最好的尺度，超过50%的为危险区，而介于25%与50%的是不明确区。另一个重要的比率是债务与往来账户收入比，比率指示数高于200%会将国家推入危险区，而低于100%则属于安全范围。

5）**流动资金是否充裕？** 流动资金是指与贸易流量和短期债务相关的外汇储备。传统上说，外汇储备如果足以支付三个月的进口商品，就被判断为充裕。然而，随着对债务与资金流量加大重视力度，我们现在将外汇储备与其他计算尺度连在一起。一个重要的比率是外汇储备用于支付短期债务的比例（少于12个月到期的债务），安全水平是200%，而危险水平是低于100%。

大部分新兴市场危机都存在过量的短期借贷，部分为这些国家在危机前无法借到长期债务这一事实造成。但如果一个国家借贷过多，甚至短期借贷也会最终停止，通常接着就是危机的降临。

6）**政局是否有利于这些必需的政策？** 如果一个国家经济发展健康，增长快速，政策性自由步伐快，低债务，高储备，那么对这一问题的回答就无关紧要了。政治领导不力一般不会制造出一场危机，然而，如果经济指标与政策出现警示信号，关键问题就会变成政府会否采取必要的调整政策。裁减财政赤字往往需要高税收与低支出相结合，尤其当经济已经处于虚弱状态时，通常是既痛苦又困难。其他关键政策的改变是改革，诸如私有化与结束垄断。

总之，对新兴国家经济的评估与对发达国家的评估手段一致，但更强调收支平衡、债务、流动资金及政治环境。这样的分析很有价值，因为尽管存在因政治不稳定和周期性危机导致的严重风险，但许多新兴国家比发达国家发展更快，并提供更好的投资机会。自从1997年亚洲危机以来，投资者更关注潜在的风险，包括市场滑坡、固定或半固定汇率、重大衰退及腐败。损失最惨重的往往是政治最虚弱的国家。

4.4.5 经济预测

在为投资分析者评述一些实用的国际经济基本要素并配以大量现实世界的事例后，我们现在可以指出一些准则供分析者进行经济预测。分析者经常思考不同方法的内涵，这样就常会引出问

⊖ 简单回顾以下对于跨境流动的记录，国际收支（balance of payment，一国居民与非居民之间所有的现金流的记录）包括了经常账户（current account），由贸易余额控制（反映了进出口），以及资本账户（financial account），包括投资组合流动（来自证券买卖，如债券和股票）和来自公司的外国直接投资（foreign direct investment，FDI），同时还有从外国银行借入或存入的现金。这些经常账户和资本账户的综合，或者总贸易余额（overall trade balance）应当为零。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

题，进行富有成效的分析与洞察。我们至少可以判别出三种不同的方法：

- 计量经济学模型：经济预测最正规的数学法。
- 领先指标：从已经发现的变量中引导经济转变。
- 清单核对法：对一系列相关问题的回答进行主观综合。

在下列章节中，我们依次对这几种方法进行论述。

1. 计量经济学模型 **计量经济学**（econometrics）是运用量化模式与以经济学理论为基础对经济数据的分析。[㊀]而普通数据分析包括多方面参数（一般包括经济、证券特征线、人口统计学及统计学参数），计量经济学分析重点是研究经济参数，运用经济学理论规范相互间的关系。

货币管理计量经济学模型有的只有一个方程式，有的可能有多个方程式，甚至有些复杂的模型由上百个方程式组成。但是，它们在本质上运行方式是一样的。模型是根据经济理论中的建议变量来形成的。最优化（通常为回归分析中的最小二乘法）通常使用用来估算方程参数的历史数据。方程的估算系统被用来在预测者提供外生变量的价值量的情况下预测经济变量的未来价值。例如，这样的模型可能需要预测者加入汇率、利率、商品价格。但是之后模型使用估算的过去关系来预测未来。

一个非常简单的模型用以下等式呈现：

- GDP 增长 = 函数（消费者支出增长和投资增长）
- 消费者支出增长 = 函数（消费者收入滞后一个周期的增长和利率*）
- 投资增长 = 函数（GDP 在一定时期内的增长和利率*）
- 消费者收入滞后一个周期的增长 = 消费者滞后一个周期的支出增长

这里，星号（*）标出了外生变量。因此，这一等式模型在估算过去数据的基础上，同时根据滞后一个周期的变量的真实数据和建模者关于利率的外生预期，可以及时解决当前时期内的 GDP 增长。注意到最后的等式中，消费者收入增长常与消费者支出增长相一致，这是假设两个变量之间存在不变关系。

额外的变量使模型更复杂，更实际，但也更难以构建、估算和理解。大多数模型会包含政府支出、就业率、储蓄率、货币供应量、进口和出口等变量。但是，较大的模型并不一定优于较小的模型。并且，难的模型有难的结构，这些结构反映了建模者关于应包含何种变量以及变量间应如何联系的观点。例如货币主义模型非常依赖于与货币供应量有关的变量和关系。

计量经济学模型被普遍认为是对模拟变量变化导致的效果十分有效的模型。例如，他们对估算石油价格上升 10% 或收入税率增长或根据消费者需求的交易所带来的影响十分有效。[㊁]计量经济模型有许多约束。计量经济模型要求使用者找到足够多的用于对真实世界活动与关系进行建模的方法，而这些方法不一定可行。变量的衡量可能出现错误。因为经济结构会变化，所以变量间的关系可能随着时间而改变；结果，该经济体的计量经济模型可能会出现错误。

因此在实践中，有经验的计量经济学模型使用者会根据大量的个人判断进行预测。很多时候，第一期的模型产生的预测很难叫模型使用者相信。因此他们会回头改变一些外生变量以得到他们认可的预期。但计量经济法最大的特点是它将预测约束在一定程度的连续性上，也使使用者

㊀ 也存在大量方法反映非结构化建模（unstructured modeling），即不根据基础结构的理论来建模，如自向量回归模型（VAR），对某些经济预期类型适用。参见 Diebold（2004）对于 VAR 的介绍。

㊁ Mehra 与 Peterson（2005）发现美国石油价格上涨 10% 与六个季度末消费者支出有关，在 0.80% 和 1.60% 的水平，比不这样要低。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

重新评估之前根据模型包含的东西形成的观点。

在实践中，尽管根据模型产生的预测能较好地预测经济上升时期，但很难很好地预测衰退。例如，美国经济在 2003 年下半年加快回升时期被计量经济模型很好地预测。

2. 经济指标　经济指标（economic indicator）是由政府提供，由私人组织公布的经济数据，包括了经济近期活动及其现在或将来在经济周期中的位置的相关信息。滞后经济指标（lagging economic indicator）和同步性指标（coincident indicator）是关于近期和当前经济活动的经济指标。领先经济指标（leading economic indicator, LEI）是在经济周期中变化的变量，但在经济周期变化中具有相对持续的时间间隔。大多数分析员的最大兴趣就是领先经济指标，因为它们可以提供关于经济活动中上升、通货膨胀、利率、证券价格等变化的信息。

以领先经济指标为根据的分析是最简单的预测方法，因为它只要求一定数量的变量。这类指标被认为是最好的关于可能发生的事件的早期信号。

许多私人部门预测者尝试在确定最能预测经济走势的因素中寻找优势，并使用他们自己的私人经济指标。但是，对于大部分投资者，最好是使用国家政府公布的领先经济指标。或者在一些国家，使用由如美国的世界大型企业联合会等私人组织公布的指标。

分析员可以同时使用个人领先经济指标和综合领先经济指标，指标的收集显示了对整体的了解。综合领先经济指标综合包括了使用权重的发布，权重是根据对于它们在过去周期中的有效性分析得来的。它们也可以合并在所谓的扩散指数（diffusion index），这衡量了有多少指标被强调，有多少被弱化。例如，如果 70% 被强调，那么很可能经济在加速。

我们根据地理区位的划分回顾对于领先经济指标的选择，包括个别的和综合的：

全球[㊀]：

- OECD 综合领先指标（CLI）(www. oecd. org)。经济合作与发展组织是一个总部设在巴黎、由 23 个成员国组成的组织。该组织每月第一个完整星期的周五发布综合领先指标（发布内容涉及两个月前的生产信息）。这些指数以一系列参数为基础（每个国家 5 ~ 11 项），诸如股价、工业生产数据、建筑许可及货币数据等对商业周期进程具有预测价值的参数。一份有关经济合作与发展组织综合领先指标已经公布，同时也公布了 23 个成员国与 7 个地区的指数：
  - 欧洲四强（法国、德国、意大利、英国）
  - 欧元区
  - G7（加拿大、法国、德国、意大利、日本、英国、美国）
  - 欧盟 25（欧盟 25 国，另加丹麦、瑞典、英国）[㊁]
  - 经济合作与发展组织 - 欧洲（欧盟 25 国，另加挪威、瑞士、土耳其）
  - 经济合作与发展组织所有成员国（经济合作与发展组织与欧洲，另加加拿大、墨西哥、美国、澳大利亚、日本）
  - 北美自由贸易协定（加拿大、墨西哥、美国）

经济合作与发展组织在每月指数中公布了六个月期的变动率（按年计算）。一些分析者相比月份指数更愿意紧跟六月期的变动率系列，因为这能过滤掉月份指数中那些毫无意义的变化率[㊂]。

㊀ 详见《经济指标指南》（第 5 版，《经济学人》，2003）。
㊁ 至 2005 年年初，欧盟有 25 个成员国。个别情况由国家批准，欧盟成员国数量可能会随时间推移有所变化。
㊂ 参见 Baumohl（2005），p. 328。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

欧洲。经选择的指标如下：

- **欧元区对应消费价格指数**（Eurozone Harmonized Index of Consumer Prices，HICP，http://epp.eurostat.cec.eu.int）。欧盟统计局发布一份欧元区通货膨胀综合指数。欧洲中央银行（ECB）制定这一指数用于通货膨胀目标，以欧洲中央银行方法为标准的指数是为欧盟成员国制定的。通货膨胀指数一般不视为领先指标，然而，由于欧洲中央银行十分重视通货膨胀遏制，这一指数的意外增加可能会预示发生诸如利率提高之类的事件。
- **德国工业生产**（German Industrial Production，www.destatis.de）。德国联邦统计局每月第二周公布一份有关前两个月生产数据的德国工业指数。德国是欧洲最大的经济实体，经常被列为全球出口两强之一（2004 年其最大的出口对象国：法国，10.3%；美国，8.8%；英国，8.3%；意大利，7.2%；荷兰，6.2%；比利时，5.6%；奥地利，5.4%；西班牙，5%）。[㊀]这一系列数据受到密切关注，被视为德国与欧元区经济的领先指标。
- **德国商业景气调查机构商情调查**（German IFO Business Survey，www.ifo.de）与**法国每月商情调查**（French Monthly Business Survey，www.insee.fr）。同时在所调查月份的第四周发布，对德法两国的业务管理层影响明显。分析者关注这些先行性指数的结果（德国指数前置六个月，法国指数前置三个月），用以指示以后几个月欧元区工业生产。法国是欧元区第二大经济实体。

亚太地区。选择性的指数包括如下：

- **日本中央银行短观调查报告**（Tankan Survey，www.boj.or.jp）。日本中央银行详尽的季报商业调查在 4 月初、7 月初、10 月初及 12 月中旬公布，是有关日本商业环境与商业管理层预期丰富的信息源泉。日本位列全球三大经济实体之一，是世界最大的境外直接投资输出国。此外，日元是世界上最主要的货币之一：日本中央银行拥有全球最大的外汇与黄金储备，在外汇交易市场相当活跃。至 2004 年年底，日本主要出口国家与地区分别为：美国，22.7%；中国，13.1%；韩国，7.8%；中国台湾地区，7.4%；中国香港特别行政区，6.3%。日本最大的进口国是：中国，20.7%；美国，14%；韩国，4.9%；澳大利亚，4.3%；印度尼西亚，4.1%；沙特阿拉伯，4.1%；阿拉伯联合酋长国，4%。
- **中国工业生产指数**（China Industrial Production，www.stats.gov.cn）。中国国家统计局通常对所调查月份四周后公布工业生产月份数据。这些数据是由轻工业（主要指消费品生产）与重工业（生产诸如工厂设备与汽车之类的耐用品）叠加的价值额。

南美：

- **巴西工业生产**（Brazil Industrial Production，www.ibge.gov.br）。巴西地理与统计局在调查月份约 40 天后公布工业生产月份数据。这些数据大概是分析者最关注的。至 2004 年年底，巴西生产占南美洲生产总值的 40%。2005 年巴西人口估计超过 1.85 亿，是南美洲人口最多的国家。2004 年，巴西主要出口国家为：美国，20.8%；阿根廷，7.5%；荷兰，6.1%；中国，5.65；德国，4.1%；墨西哥，4%。其主要进口国家：美国，18.3%；阿根廷，8.9%；德国，8.1%；中国，5.9%；尼日利亚，5.6%；日本，4.6%。

㊀ 参见 www.cia.org。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

北美[㊀]：

- 世界大型企业联合会的先行经济指标指数（Index of Leading Economic Indicators，www.globalindicators.org）。世界大型企业联合会是一家非营利性、总部设在纽约市的私营研究机构，1995年自美国商务部接管先行经济指标指数管理，对所报告的月份三周后公布该月份指数及平行与滞后指数。表4-14显示美国先行经济指标指数由10个部分内容组成。世界大型企业联合会同时也为澳大利亚、法国、德国、日本、韩国、墨西哥、西班牙、英国公布指数，研究每一个国家的最佳指标。美国是世界上最大的经济实体，2004年最大的出口国分别为：加拿大，23%；墨西哥，13.6%；日本，6.7%；英国，4.4%；中国，4.3%。其最大的进口国分别为：加拿大，17%；中国，13.8%；墨西哥，10.3%；日本，8.7%；德国，5.2%。

在所给出的数据中，组成因素相反地与第一组成部分中的月份与月份之间变化的标准偏差联系在一起。它们被用来均衡每一组成部分贡献的波动率并“常态化”为总和为1。

表4-14 美国综合指数：组成部分与标准化系数

先行指数	系数
1. 制造业平均每周工作时数	0.194 6
2. 平均每周首次申请失业保险金人数	0.026 8
3. 制造商新订单、消费品与原材料	0.050 4
4. 供应商业绩、交付扩散放缓指数	0.029 6
5. 制造商新订单、非国防资本货物	0.013 9
6. 建筑许可、新建私人住宅	0.020 5
7. 股价、500只普通股	0.030 9
8. 货币供应量M2	0.277 5
9. 利差、10年期国债减联邦基金	0.336 4
10. 消费者预期指数	0.019 3
平行指数	
1. 非农业员工工资表	0.518 6
2. 个人收入减去转移支付	0.217 3
3. 工业生产	0.147 0
4. 制造业与贸易销售	0.117 0
滞后指数	
1. 平均持续性失业	0.036 8
2. 库存销售比率，制造业与贸易	0.120 6
3. 制造业单位新产品劳动成本	0.069 3
4. 平均最优惠利率	0.269 2
5. 商业与工业贷款	0.120 4
6. 消费者分期付款信贷与个人收入比率	0.195 1
7. 服务消费价格指数	0.188 6

资料来源：Conference Board，www.globalindicators.org。

如表4-14所示，世界大型企业联合会的先行经济指标指数由7个非金融与3个金融部分组成（7，8，9）。5号需要特别关注。这是由采购经理人专业组织美国供应管理研究所提供的，每月第一个工作日公布，因此是有关一个特定月份里的商业周期最早的资讯之一。5号要比3号更受人重视，因为资本财货订单在商业周期中比消费品更具敏感性。5号的发布通常是一个市场动态晴雨表。另一个有趣的部分是7号——标准普尔500指数，历来是证券市场良好的领先指标。

与其中几个单项指数公布相比，先行经济指标指数几乎不是一个市场动态晴雨表，因为它的一些组成部分已经公布。

传统上说，一般规则是3个月持续增加或3个月持续减少预示3～6个月内的经济上扬或下滑。世界大型企业联合会与其他机构还提出其他规则来解释指数的变化。

图4-9绘制出复合先行经济指标与季度GDP变化对照表。美国先行经济指标指数在1990年经济衰退前给出的信号有点不够清晰，但在最近的周期里表现相当出色。在20世纪90年代后半叶，它正确地显示了亚洲危机并没有威胁美国经济滑坡。然后在2000年，它在1月快速提升而在2月又开始逆转（该月指数在3月报告）；到年中，在人们普遍认为经济放缓前明显下跌。在2003年，它在5月强劲拉升（6月报告），然后继续快速上升，正确地预示强

㊀ 此例据Baumohl（2005）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

劲的复苏。

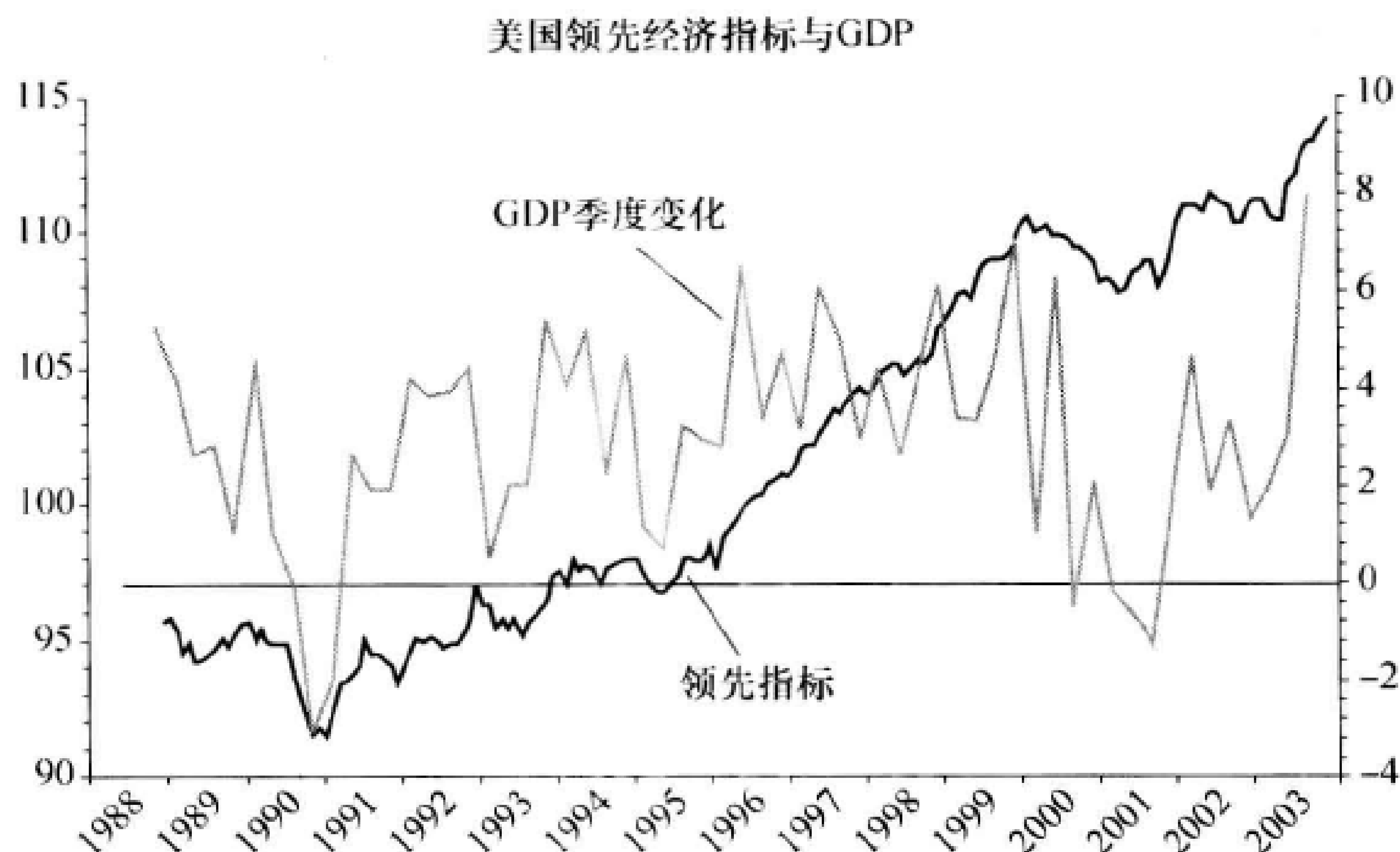


图 4-9 美国领先经济指标与GDP

资料来源：DATASTREAM。

3. 清单核对法 许多预测者正式或非正式地思考整列经济数据以评估经济前景。清单评估法直接但费时，因为需要最广泛地阅读数据。这些数据通过诸如时间序列分析之类的客观统计法或通过更主观或判断性的手段，可能会由推测转为预测。分析者接着会评估这些方法是否处于平衡状态或更接近于极端数据。

由许多中央银行提供或通过中央银行会议纪要做出的通货膨胀报告给出一系列指标，可以纳入预测经济总趋势的清单。

表4-15 是以清单评估经济增长的例子。事实上，预测者提问一系列有关支出组成部分之类的问题，然后将有关信息综合起来，再得出经济前景的结论。这样一个方法需要大量主观判断出哪些信息对经济起作用。

例 4-30 简要介绍清单核对法。

例 4-30 一名分析师的预测

作为一家大型资金管理公司的资本市场分析师，查尔斯·约翰逊已罗列出与经济评估的六大问题。问题及他对本国市场状况的回答如下。目前的通货膨胀率是每年2%。

A：消费开支是增加还是减少？约翰逊：消费开支以每年0.75%的速度增加。

B：经营状况与基本面增长是强烈还是弱化？约翰逊：根据制造业有关消费品与原材料及非国防资本货物最近的价格，业务需求在减弱。

C：下半年GDP的共识预测是什么？约翰逊：据经济学家一份调查的中位数预测结果，下半年GDP年增长率将从3.5%降至3.0%。

D：政府项目与财政政策是紧缩还是扩张？约翰逊：刺激性财政政策的政治支撑不存在，财政政策中性。

E：货币政策是中性趋势还是宽松？约翰逊：货币政策中性。

F：通货膨胀处于一个稳定状态（平衡状态）吗？约翰逊：目前2%的通货膨胀率接近于稳定状态值。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

基于上述信息，请问约翰逊就下列问题可得到怎样的结论？

1. 之后六个月的通货膨胀情况？
2. 短期利率如何变动？

问题1的解答：基于消费需求预期缓慢增长与趋弱的业务需求，通货膨胀应在以后的六个月中保持不变。

问题2的解答：因经济活动总量的减少与稳定的通货膨胀，短期利率将由稳定转向下降。

表4-15 经济增长清单

支出组成部分	对象
1. 经济目前处在周期的哪个点上？	总体活动
• 审核GDP及其组成部分以前的数据（消费开支、商业投资、库存资产、净出口及政府支出）	总体活动
• 相对于“充分就业”估计，失业率多高？	消费者
• 失业率是否一直在下降？	消费者
• 产出缺口多大？	商业
• 库存水平如何？	商业
• 通货膨胀目标在哪里，是否威胁要上升？	通货膨胀
2. 消费开支上升有多快？	消费者
• 审核工资/收入模式	消费者
• 就业率上升多快？	消费者
• 消费者信心如何？消费信心指数	消费者
3. 商业支出上升有多快？	商业
• 审核调查数据（如采购经理指数）	商业
• 审核最近资本货物订单	商业
• 评估资产负债表健康的公司	商业
• 评估现金流与收入增长趋势	商业
• 证券市场是否已上扬？	商业
• 库存水平如何？低库存/销售比率意味着GDP的能量	商业
4. 进口增长上升有多快？	政府
• 汇率竞争力与最近动态	政府
• 其他地方经济增长能量	政府
5. 政府的财政政策如何？	政府
6. 货币政策如何？	中央银行
• 审核最近利率变化	中央银行
• 实际利率告诉我们什么？	中央银行
• 泰勒规则告诉我们什么？	中央银行
• 货币状态指数（如资产价格趋势与汇率）	中央银行
• 货币供应量指标	中央银行
7. 通货膨胀	通货膨胀
• 通货膨胀上升多快或价格是否下跌？	通货膨胀

清单核对法的主观性或许是其主要弱点，而优点是其灵活性。它允许预测者通过在分析中改

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

变变量或分配给变量的权值快速将经济结构变化考虑进去。下一节总结这三个主要方法。

4. 经济预测方法：优缺点总结 表4-16总结了使用计量经济模型、领先经济指标、清单法的优缺点。

表4-16 经济预测三种方法利弊

利	弊
计量经济学模型方法	
• 模型可与许多使用的要素有机融合，使预测接近于真实。 • 一旦建模，可以收集新的数据并连续使用于模型之中，快速得出产出数据。 • 提供外生变量中经济变化影响的量化估计。	• 构建复杂、费时 • 数据输入与相关信息不易预测，而且不稳定。 • 产出分析需要耐心。 • 几乎不能正确预测衰退。
基于领先指标的方法	
• 构建时直觉、简单。 • 可为第三方提供方便。 • 可以按个人需要进行相应的裁剪。 • 资料可供各种第三方指标的有效利用。	• 从历史上看，从来没有连续应验过，因为输入数据之间的关系不稳定。 • 会提供虚假信号。
清单核对法	
• 复杂性有限。 • 灵活：允许结构性变化利于操作。	• 主观。 • 费时。 • 由于整个过程由人工合成，复杂性被约束。

4.4.6 使用经济信息来预测资产种类收益

经济变量的运动在形成投资者预期中扮演了一个关键角色。尽管一些投资者并不太关心经济发展如何影响市场，但对大部分投资者来说这很重要。在这一章节，我们将讨论主要的资产种类是如何被不同的经济变量影响的。

1. 现金及等价物 现金经理通过对他们的资产组合票据的到期日的选择来赚钱。如果投资政策允许，可以采用信用风险。较长的到期期限和较低的客户信贷分类会带来额外的风险和更高的预期收益。经理们根据他们对利率走向的预期来加长或缩短到期时间。一般情况下，尽管隔夜利率预期为保持一致，但到期日较长的票据比到期日较短的票据有更高的利率。这是因为当预期未被满足时，较长期的票据损失风险更高。如果利率在将来有望上升，则6月期或12月期的票据会比较短期的票据产生更高的利率。

隔夜利率目标是由中央银行制定的，其实际情况通常与目标略有不同。例如，在美国，公开市场操作下，美联储对联邦基金利率的目标是要保证隔夜利率接近目标。公开市场操作（open market operation）是中央银行对政府债券的买卖，这要使用储蓄，会影响利率和银行信贷供应。偶然变化一般是由流动性因素造成的，特别是接近年末或在不寻常的市场波动的时候。在另一些国家，目标利率可能是回购利率，如在欧元区，欧洲中央银行采取公开市场操作。

在任何给定时间，某一证券（国债或利率期货）的利率的收益曲线反映了在那一时期市场对利率的预期。资金经理希望能在其他人之前正确预期这些水平。在实践中，这意味着预测经济行为和中央银行对这些行为的反应。这同样意味着要理解市场现在在参与什么，分辨未来数据和已经纳入预期的数据（指对市场可能无效）。因此，资金经理常花费大量时间用以所谓的“中央银行观察”。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

例4-31 中央银行观察和短期利率预期

2000年年初，美国股票市场泡沫达到顶峰，经济强势。在这一点上，美国一个月期的利率大约为每年5.7%，六个月期的收益为每年6.1%，要高出40个基点。利率在1999年时就已经上升，但市场预期美联储会公布额外增长的利率来帮助减缓经济和避免加速的通货膨胀。资金经理可能尝试购买较长期的票据，因为它具有更高的收益。但是，美联储提升利率的速度要快于预期，联邦基金的利率从5.5%上升到2000年6月的6.5%。因此最佳的位置是短期曲线的末尾，因为到2000年5月，一个月期票据可以以年收益6.5%来购买，六个月期票据可以以年收益6.8%来购买。在短期利率上升阶段，保持到期时间短暂为良策。

2000年初夏为美国利率的顶峰，在2001年当美国经济陷入衰退时利率大幅下降。在2000年11月，就在市场开始预期联邦会大幅降低利率之前，六个月期利率保持每年6.7%仍是可行的，仅高于一个月期的每年6.5%。在2001年的头几个月，联邦快速降低利率，一个月期票据的收益骤然跌落至每年4%，到2001年5月，平均年收益仅为5%左右。

考虑某资金经理在2000年夏天的事后正确预期到联邦在2001年的动作。对于这样的经理，比较一下两种策略是否合适：

1. 使用一个月期票据的投资策略；
2. 购买较长到期时间票据的投资策略（如在本案中的六个月期票据）。

解答：第二个策略更好。因为它在利率下降的环境下锁定了六个月的更高利率。对比之下，第一种策略预期利率会上升而非下降，只有当利率上升时会产生更高的收益。

2. 名义无风险债券 名义无风险债券（nominal default-free bond）是没有（或最小）违约风险的传统债券。发达国家的传统政府债券就是最好的例子。因此，我们的关注点就是政府债券收益曲线。有一种考虑政府债券收益的方法是它反映了在相同的时间范畴内预期未来短期国债收益。另一种对于较长期债券更实用的方法是将收益拆为至少两部分。第一部分，被称为真实债券收益，是由GDP增长率和资本的供给需求来决定的。第二部分，收益受到投资期间预期通货膨胀的影响。对于无违约风险债券，信用价差或违约风险溢价为零。这样，投资者可能根据他们对于市场是过于乐观还是悲观的看法来评估债券是便宜还是贵，他们的看法来源于实际收益和通货膨胀。

从历史上看，以1900～2000年为例，长期政府债券的平均年实际收益比通货膨胀要高的部分美国为1.6%，英国为1.3%[⊖]。但是，没有证据标明投资者低估了这些时期的通货膨胀，包括在世界大战时期和20世纪60年代与70年代间的和平年代。因此，对于年收益高于通货膨胀（即实际收益）的事前预期的较好估计值为2%～4%。

然后投资者需要预期长期的通货膨胀率。例如，如果十年期债券收益为5%，通货膨胀率预期为2%，那么投资者将希望收到接近3%的真实收益。如果他的判断是年通货膨胀率仅为0.5%或可能发生通货紧缩，那么这些债券就会变得特别有吸引力。相反的，如果他认为通货膨胀会加速，例如达到6%，那么这些债券将变得十分没有吸引力，因为它们不足以弥补这一更高的通货膨胀率，也可能因为市场收益上升而使得在其有效期内票面价值下跌。

对于在短期买卖长期债券的投资者而言，重要的是债券收益对经济周期的发展和短期利率的改变会如何反应。经济增长变强的消息经常使债券收益上升（价格下降），因为这预示着会出现更多的资本需求和更高的通货膨胀。短期利率的变化对债券收益的可预期影响较少。多数情况

⊖ 参见Dimson，Marsh与Staunton（2002）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

下，短期利率的上升会导致长期债券收益的上升。但是，利率的上升有时被认为会减缓经济，债券收益会因此下降。如果债券市场预期中央银行刚好会达到其通货膨胀目标，那么债券收益不应该因通货膨胀预期变化，但是会根据短期利率变化而上升或下降（更高的短期利率使债券相对而言变得不那么具有吸引力）。

债券投资者会关注长期的情况，他们必须仔细评估通货膨胀的未来影响，这会有损他们固定收益投资带来的收益的未来购买力。20 世纪 70 年代，由于意外的通货膨胀，美国债券投资者和大部分主要国家经历了严重的实际损失。在 20 世纪 60 年代收益在个位数水平，但是通货膨胀在接下来的 15 年内上升到两位数水平。20 世纪 80 年代，在这一不好的经历之后，投资者担忧会出现新一轮急剧的通货膨胀，因此要求更高的收益（更高的通货膨胀溢价）。因此，收益经常高于在案的通货膨胀率 4% ~6%——比正常情况要高出很多。2005 年早期，通货膨胀率十分低，美国债券投资者开始认为不仅通货膨胀水平会非常低，还存在通货紧缩风险。20 世纪 90 年代，通货膨胀的担忧下降，债券收益中的通货膨胀溢价也下降，降低了整体的名义收益。最近几年，债券收益中的通货膨胀溢价在 2003 年上半年下降到不寻常的低水平。当时人们害怕通货紧缩会到达一个高值，债券收益比在案的通货膨胀率仅高出 1% ~2%。

3. 可违约债务 **可违约债务**（defaultable debt）是指含有明显违约风险的债务，特别是大多数公司债务。对于公司债务，如存款单和债券，相对国库券的差价至少能部分代表市场对违约风险的预期。[⊖]私人证券对特别的公司环境做出反应，但是整体市场主要对短期利率的变化和经济周期的变化起反应。在经济周期中，差价在衰退时期会上升，因为公司处于疲软的商业环境和较高的利率的压力之下。有时，从银行或商业票据市场借钱变得更为困难。因此公司会被严重挤压。违约率在衰退时期会上升。投资者要求有更高的利率来补偿不确定性（如违约）。与之相反，在经济强势上升时期，差价会变小，因为对违约的担忧下降。

4. 新兴市场债券 **新兴市场债务**（emerging market debt）是指不发达国家的政府债务。到目前为止，我们只考虑了政府债务的发行，从信用角度上看认为它们实际上是无风险的。几乎所有的工业化国家政府，OECD 地区的成员，信用评级机构给出的信用评定都为 AAA，并应该会一直保持。日本是个例外（被评定为 AA），因为考虑到它有快速增长的债务/GDP 比率。在实践中，即使是日本，增长的债务更可能会带来一轮通货膨胀而不是完全的债务。因为政府可以控制货币政策，因此最终可以通过印制钞票来偿还债务。作为一种资产种类，新兴市场债券，是通过外国货币借入。因此政府无法通过简单的通货膨胀来偿付债务，因此违约风险相对较高。评估这一风险，需要使用国家风险分析，包括大型经济和政策因素。许多国家风险分析归结于政策变化，因此经常取决于政治。就是说，取决于政府是否有能力实施必要的政策来稳定经济。发达市场投资者经常根据他们本国国债与相似评级的本国公司债务之间的差价来分析新兴市场债券。

5. 通货膨胀指数债券 许多政府现在发行与通货膨胀有关的债券。因此原则上，我们可以直接通过对比这类指数债券和相同评级的传统债券在收益上的差别来观察市场对通货膨胀的预期。这类债券的例子有美国的**财政部通货膨胀防护证券**（Treasury Inflation-Protected Security，TIPS）和**英国物价指数连动金边债券**（index-linked gilt，ILG）。这些提供了固定票息加上等价于消费者价格变化的调整。原则上，指数债券是最佳的无风险资产。因为不同于传统债券，它们不会因无预期的通货膨胀而产生额外风险。但是，指数债券的收益仍会改变，在实践中，它随三个经济因素变化。

⊖ 其他因素，如税收的不同或提前赎回条款的存在与否，都会影响这一差价。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第一，收益随着实体经济上下变化，特别是短期利率水平。如果实际收益普遍较高是因为经济强势，那么TIPS和ILG的实际收益会更高。第二，如果通货膨胀加速，实际收益会下降，因为当通货膨胀易变时这些证券变得更有吸引力。换句话说，它们在对抗通货膨胀风险中的对冲价值会更高。最后，对于所有资产，收益会根据机构供给变化。在实践中，税收效果和市场的约束大小（特别是对于美国的TIPS）也可能影响实际收益；这样，投资者经常发现预测三个因素（实际收益、通货膨胀、供给）十分重要。

影响指数型固定收益证券与收益相关的关系直接与关于非通货膨胀调整债券的关系相类似，尽管基础不是很明显。简写形式详见表4-17。

表4-17 宏观经济和收益曲线

经济观察	债券收益的效果（实际利率）
经济增长上升（下降）	上升（下降）
通货膨胀预期上升（下降）	上升（下降）
投资者需求上升（下降）	下降（上升）

6. 普通股 联系经济分析和普通股票估值，首先根据它们影响企业收入的方式来考虑经济因素十分有效。第二要根据它们影响利率、债券收益和流动性的方式来考虑。这两种观点综合起来提供了对股票市场的预期，可以激发新的投资想法和交易活动。特殊的经济因素会影响某些企业的预期，例如，石油价格或航空旅游的需求。这里，我们关注对整体股票市场的影响。

（1）**影响收入的经济因素**。在长期，公司收入的增长趋势主要由经济趋势增长率来决定。增长较快的经济会显示出较快的平均收入增长，而增长较慢的经济下收入增长也较慢。经济的趋势增长率取决于劳动力增长、投资水平、劳动生产率。国家间经济增长率的变化主要是由于过去的过度投资、政府的过度调节或是政策不稳定性，或是主要资产价格泡沫的破裂。

例4-32 经济收益驱动：能源和交通

威廉·德弗里斯研究能源和交通行业的宏观经济收益率驱动因素。他从一个美国投资经理的研究报告中收集了一些信息，如表4-18所示。

表4-18 GDP、通货膨胀、利率与行业销售额、收入与分红间的相关系数

	能源行业			交通行业		
	GDP	通货膨胀	利率	GDP	通货膨胀	利率
销售	+0.10	+0.77	+0.78	+0.58	+0.75	+0.74
收入	+0.13	+0.66	+0.67	+0.81	+0.26	+0.25
分红	+0.16	+0.03	+0.05	+0.65	−0.03	−0.08

仅使用给定的信息，比较和对比能源和交通行业的宏观经济收益率驱动因素。

解答：GDP和交通工业的销售、收入、分红的较大正相关系数与能源行业相比，表明了交通行业更能扩大经济周期。

能源行业和交通行业的销售几乎与通货膨胀和利率正相关。但是，交通行业的收入与通货膨胀的正相关性较小。交通公司更难因为通货膨胀和利率上升导致的成本上涨而得到消费者谅解。当使用经济因素来刻画未来工业基础偏好时，这些观察数据十分有效。

在短期，GDP的利润份额在商业周期中变化，并受到各种因素的影响，包括最终销售、工资、产能利用率、利率。

在衰退期，收入会下降，因为销售下降而一些支出是固定不变的。产能利用率特别低。在严重的衰退期，对于许多公司，收入会消失。其他的公司，受周期影响较小（如食品公司），其收入的变化较小。在衰退期能保持收入增长的公司会得到投资者更高的市场评价。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

在经济上扬的早期，收入有很大回升。一个原因是产能利用率的提高和就业率的提高。当总量上升时，许多支出保持不变，这使得利润上升巨大。持续的相对高的失业率，工资奖励经常维持适度，因此大多数生产力的提高直接转化为利润。第二个因素是衰退期中效率的提高在产出提高时变得明显。衰退期中会出现较为精简的公司，因为一些在增长期产生的冗余部分（包括明显的浪费和“奢侈”项目）会被减去。

在经济回升的后期，工资增长开始加速，利润缩减，收入增长下降。一些公司，普遍有大量的固定支出和明显的销售周期，对商业周期的敏感度要高于其他同行。这些被称为周期性股票（cyclical stock）。例子包括汽车制造业和化工产品生产。

例 4-33 显示了分析员如何有条理地组织经济分析，来回答客户关于股票风险溢价的问题。

例 4-33 研究客户的美国股票前景

2004 年年初，迈克尔·吴与他的机构客户之间有季度性的常规会议，他为机构客户管理美国股票资产组合。吴的公司对经济的预期涵盖了 12～18 个月，这些预期与客户的观点一致，客户认为短期利率会从 3.0% 上升至 3.5%，而长期政府债券收益为 5.5%。客户认为美国股票当前略被高估。客户对于美国股票的长期预期也不太乐观，并告诉吴长期美国股票风险溢价可能在 1.0% 和 2.5% 之间。客户要求吴帮他根据经济分析做出判断：风险溢价更可能是 1.0% 还是 2.5%。

吴在表 4-19 中总结了他的研究。

表 4-19 当前和预期的经济/市场趋势：美国

分类	预期经济趋势/影响预期		经济方法和分类的评价
	短期（1 年）	长期（<1 年）	
宏观经济	$E_{(趋势)}$ = 减缓 GDP 增长 $E_{(经济影响)}$：消极：增长从 4% 减缓至更低的水平	平均增长［每年 3.1% 的 GDP 增长］ $E_{(趋势)}$：稳定 $E_{(经济影响)}$：中性	由于财政和货币刺激政策，当前经济增长率较高且不可持续。一年期以上整体经济增长率下降至较低的 3.1%。
消费者	$E_{(趋势)}$：提高消费者支出 $E_{(经济影响)}$：积极	$E_{(趋势)}$：稳定 $E_{(经济影响)}$：积极	往前看，就业模式和个人收入的稳定会有助于经济中的消费者部分。
企业	$E_{(趋势)}$：稳定 $E_{(经济影响)}$：中性	$E_{(趋势)}$：稳定 $E_{(经济影响)}$：积极	基数较低，当前结果与之比较后，获得的利润与销售增长率相似。过去几年疲软的就业率帮助了生产力增长。随着就业率的提高，生产力增长会消失。出口导向型企业会占据有利位置，因为预期美元未来会贬值。销售和利润是经济强势的象征，但要和之前弱势的几年相对比。
中央银行	经济力量和财政赤字可能会对短期利率产生压力；通货膨胀率较高 $E_{(趋势)}$：刺激下降 $E_{(经济影响)}$：消极	$E_{(趋势)}$：稳定 $E_{(经济影响)}$：中性 短期利率和通货膨胀里将稳定在长期平均水平	考虑到经济力量上升，货币刺激政策减少。更强势的经济会对短期利率和近期通货膨胀率产生压力，但是短期利率和通货膨胀率有望快速稳定于长期平均水平。
政府	$E_{(趋势)}$：稳定方法 $E_{(经济影响)}$：积极	$E_{(趋势)}$：弱化 $E_{(经济影响)}$：消极	财政刺激政策（即支出赤字和减税）促进 GDP 的增长。需要为削减预算赤字做更多的工作，并解决美元贬值问题。美国政府需要解决不断上涨的长期转移支付成本。

注：预期经济趋势表示为 $E_{(趋势)}$，而预期经济影响表示为 $E_{(经济影响)}$。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

仅使用表4-19的信息，解决以下问题：

1. 陈述并证明客户所说的股票的长期预期收益。
2. 评价经济数据是否支持客户所说的股票市场被高估的观点。

问题1的解答： 消费者和企业部门对企业利润至关重要，且这些部门的长期预期力量对美国股票有积极作用。中央银行在长期扮演了一个中性角色。尽管政府部门是消极角色，但它不促使通货膨胀和利率水平超过它们的长期平均水平。总的来说，在消费者群体的高端，2.5%的股票风险溢价会被积极的经济预期所调整。这会导致对于股票算术平均收益的预期达到8.0%（5%的长期政府债券预期收益+2.5%的预期股票风险溢价=8.0%的预测阶段预期股票收益）。

问题2的解答： 与长期预测对比，短期经济的加速增长预期和上升的利率可能会形成对短期股票收益的负面影响。但是，分析员在同意客户的评估前需要分析当前市场价格是否包含了这一信息。

（2）**市盈率与经济周期**。股市市盈率是市场愿意支付市场盈利的价格。在经济周期中，当利润预期上升时，市盈率就有上涨的倾向。例如，在经济复苏初期，或当利率较低与诸如现金或债券等固定利率投资收益率不够诱人时，市盈率就会较高。相反，如果盈利前景恶化（如处于经济萧条期），市盈率就会低下并下跌。然而，随着投资者预期经济好转、未来盈利大幅恢复时，周期性公司的市盈率在经济衰退期可能会高于其历史水平（这一现象被称为莫罗道夫斯基效应）。

市盈率在较长时期内也有变化，一般说来，经济处于慢速发展时就低下。在20世纪90年代期间，市盈率处于一个相对高位（例如美国高于20倍）。当时，有些人将这一景象看做是通货膨胀下降、相对低利率、生产率与利润快速增长及经济相对稳步发展所创造的良性经济影响力。另一个观点认为这些估值太高，将来会下降，就是这一观点在2000年以来证实是正确的。

高通货膨胀率会挫伤市盈率。通货膨胀会扭曲报告盈利的经济意义，导致投资者在通货膨胀时期低估报告盈利的数额，对那些时期的市盈率观察不足。结果是，当前市盈率与过去平均市盈率对比，因没有控制通货膨胀率偏差，而可能会受人质疑[㊀]。

（3）**新兴市场股票**。实证证据指出新兴市场的事后股权风险溢价，新兴市场相比发达国家市场平均要高，而且更容易波动。以美元计算的事后股权风险溢价与以工业生产为代表的西方七强经济景气扩张时期积极关联在一起[㊁]。西方七强宏观经济波动向发展中国传输的通道包括贸易（对新兴国家许多产品的需求，如自然资源，是顺势循环的）、金融及直接部门间的联系。除了评估各类联系外，分析者需要做国家层面与具体部门大量的研究以便于评估在某一新兴国家股权投资的前景。

7. **房地产** 凌与纳兰霍（1997，1998）将消费增长、实际利率、利率期限结构、意外通货膨胀确定为房地产回暖的系统性决定因素。利率与一系列影响着房地产供求的因素联系在一起，如建设融资成本与按揭融资成本。总体上说，较低利率有助于推动房地产估价，会产生较低资本化率的结果。

㊀ 更多细节，参见 Bodie，Kane 与 Marcus（2001）。
㊁ 参见 Salomons 与 Grootveld（2003）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

在例4-34中，一位以一年为期的分析者运用经济预测清单法调整基线历史资本市场预期。资产类别包括房地产。

例 4-34 调整历史资本市场预期

珂妮·杨是一家公司的投资分析师，专为国际客户提供服务。杨所在的公司已将如表4-20所示的基线预测拆分成六个以英国为对象的资产类别。这些预测基于资产类别历史记录中的最近一部分。杨目前正在努力以一年期为这六组资产类别的平均回报与回报标准差，来建立资本市场预期。她将目标集中在英国股票、英国中期债券、英国长期债券及英国房地产。

表 4-20 基线预测（%）

资产分类	平均年回报	回报标准差	资产分类	平均年回报	回报标准差
英国股票	9.72	15.3	英国长期债券	4.42	7.7
非英国股票	8.94	11.6	国际债券	4.81	8.3
英国中期债券	3.60	6.5	英国房地产	12.63	8.7

杨通过经济分析得出的英国经济结论见诸于表4-21。

表 4-21 经济结论

经济种类	经济结论
消费者	由于英国经济的积极因素所致，消费者支出在下一年度将更大。
商业	商业支出、财政收入及利润在下一年度中相比前一年度期望显示稳定的增长。
政府	税收政策稳定，政府目前是温和经济刺激的源头。
中央银行	预计英格兰银行（中央银行）将保持下一年度短期利率稳定。通货膨胀目标是2%。
通货膨胀率	下一年度预期通货膨胀率增至2.2%。
其他/唯一	下一年度英国经济预计比其他主要国家更出色。房地产业增长将是温和状态。

1. 解释杨的经济结论对英国资产种类的预期影响。
2. 说明并调整杨根据她公司的基本预期可能做出的判断修改的方向。

问题1的解答： 杨得到的结论见表4-22。

表 4-22 市场/资产种类的结论

经济结论	市场/资产种类影响
消费者	消费者为企业利润创造了积极的投资环境，因此对于英国股票和信贷质量也有利。但是，如果支出上升多于预期，我们可能预期会有对短期和长期利率的压力，这对债券和房地产都有消极影响。
企业	经济结论对提高信贷质量的英国债券和股票有积极的看法。但是，预期的企业增长可能会对工资、开销和通货膨胀率产生压力。
政府	政府部门结论对此时的经济比较乐观。
中央银行	预期的稳定利率环境对英国投资市场有积极作用。如果经济扩张过快，可能会存在来自中央银行的压力，利率在未来12个月会比较高。
通货膨胀率	当前稳定的通货膨胀情况对经济和我们在分析中比较的金融资产有积极的作用。
其他/特别	英国房地产收益应当相对于高利率较温和。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

问题2的解答： 表4-23的箭头指明了对基本预期的修改方向。

消费者和企业的增长预期对英国股票十分乐观。稳定的中央银行、政府和通货膨胀预期预示低于平均水平或至少不变的波动性。稳定的利率预期对中期和长期的债券是中性的，但是对经济过热的不确定性预示风险的提高。房地产收益会从较高的预期起点往下跌。与过去增长趋势的分歧会转化成更高的房地产风险。

表4-23 对于英国资产种类预期的调整

资产种类	平均年收益	平均年标准差
英国股票	↑	↓或→
中期债券	→	↑
长期债券	→	↑
房地产	↓	↑

8. 货币 两国之间的汇率反映了买卖双方的。买卖外国货币的一个主要原因是减少商品服务的贸易困难（进出口）。如果一国开始进口更多，货币将会贬值（或保持不变）。因此，决定一个有利于贸易平衡的有效汇率需要受到大量关注。或者，更广泛地讲，经常账户（包括服务和转换）为0。政府和中央银行经常关心如何维持具有竞争力的汇率，并可能会通过买卖外汇储备或提降利率来达到这一目的。

但是，贸易只是买卖外国货币的动机之一并且现在已经变得不那么重要。另外一个动机是国际资本流动。公司希望投资作为货币买家的国家，因为它们将带入资本以形成资产。强势的本国经济增长和对外国投资者开放的新产业是外国直接投资的两个可能驱动机制，也可能会提升货币价值。资本流动的自由化和全球多样化的增长趋势意味着可能有流入资本用以购买本地股票、债券或短期投资工具，包括储蓄。这些流动会不稳定，也可能反转。外国直接投资可能会更稳定些。

资产组合变动可能受到经济增长的影响或受到本国利率的影响。当利率高时，资本流入可能会较高，而货币价值会上升。与之相反，下降的利率会使货币疲软。但是，利率和货币之间的联系可能会以别的方式起作用。因为投资者可能将较高的利率看做经济减缓的标志。如果货币长期偏离均衡贸易水平，随之而来的赤字或盈余最终会因过大而无法被资本流弥补。在主要货币之间，经常出现长期的币值高估或低估。因此，许多新兴国家政府综合使用资本控制和货币管制来保持货币的竞争力。这一方法会导致产生于周期性突然事件的延伸时期的稳定性。

例4-35 货币的例子

在1990年和1997年7月之间，泰国银行控制泰铢在很窄的范围内浮动。在一段时期内，较高通货膨胀导致货币竞争力的损失，使得经常账户的赤字上升到GDP的8%，通过强势的资本流动弥补。1996年，经济减缓，资本流动减少，促进了投机活动（泰铢可能贬值）。中央银行在1997年年初进行了强有力的干预来保护泰铢，但在年中就耗尽了它的储备并被迫采用浮动的货币。在几个月内，泰铢价值减半，这一地区的其他货币也承受了压力。1997年亚洲危机爆发。

预期汇率变化被广泛地认为特别难。一些投资者尝试对冲汇率风险其他在货币预测中看到了机会，因为许多汇率存在波动性，以及有高流动性的市场。接下来的部分将回顾汇率预测的主要方法。

9. 预测汇率的方法 广义来讲有四种预测汇率的方法，许多预测者通常综合使用它们。

（1）**购买力平价**。购买力平价（purchasing power parity，PPP）强调汇率的变化应当补偿两国

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

通货膨胀率之间的差异。[㊀]购买力平价反映了汇率应当寻找一个水平使得不同国家能相互之间具有竞争力的观点。

为阐释购买力平价，假设在五年期中，加元价格预期上升 10.41%（接近于每年 2% 的通货膨胀率），而欧元价格预期上升 15.93%（接近每年 3% 的通货膨胀率）。在五年期，加元－欧元的通货膨胀差异为 10.41% －15.93% = －5.52%。购买力平价预期加元相对于欧元将上涨约这一幅度。例如，如果汇率为 1.384 3 加元/欧元，那么购买力平价预测的汇率接近为（1－0.055 2）× 1.384 3 = 1.307 9 加元/欧元。

购买力平价在长期十分有效，比如在五年或更长的时间以上。政府和中央银行在制定汇率政策时十分看重购买力平价，因为一段时期对货币的低估或高估会导致突然的汇率不稳和对商业的破坏。

但是，在过去 30 年，资本流动有大量上升，汇率会有很长一段时期偏离购买力平价水平。购买力平价对于汇率在短期甚至中期（三年期左右）的指导性作用不再那么强。也存在购买力平价以外的因素支配了汇率的变化。当出现大量的经常项目赤字时这一现象常常出现，市场会提出疑问，质疑上升的赤字是否能被填平。市场会关注用来纠正赤字所需的货币量。

（2）**关于经济实力**。**相对经济实力预测方法**（relative economic strength forecasting approach）关注投资流向而不是贸易流向。它认为一个国家经济增长的强势步伐会创造吸引人的投资机会、对该国货币的需求上涨，会造成该国货币升值。有时，需求来自该国更高的短期存款率，同时预期货币保持现有价值或升值。最近，关注点转移到经济增长步伐以及吸引人的投资机会的普遍存在。

当利率在一国相对高的时候，资本流入该国，结果是该国货币变得强势。即使投资者从短期的角度认为汇率被高估，只要他们认为额外收益足以补偿被高估的部分，那么他们仍会十分满足。但是，一旦汇率达到一个过度的水平，他们就会质疑高收益是否足以弥补可能出现的汇率贬值。

短期利率的作用是什么？这里有一个小问题，即短期利率会影响汇率，但这主要是在短期时间范畴上。短期利率水平影响了某些投机商愿意看空一国货币的程度。如果在某国短期利率特别高，投机商就不太愿意短期内购入该货币，因为该货币可能因为较高的利率而变得强势。同样的，日元在最近几年的低利率阶段性地鼓励了投资者借入日元来进行其他基金投资（即所谓的套利交易）。

综合购买力平价法和与经济实力相关的预测法相结合会十分有效。与经济实力相关的预测法反映了对经济消息的反馈，但并未告诉我们任何关于汇率水平的信息。购买力平价法阐明了汇率水平可以看做长期均衡状态。通过结合两者，我们可能得到更完整的结论。

（3）**资本流动**。**资本流动预测模型**（capital flows forecasting approach）关注预期资本流动，特别是长期流动如股票投资和外国直接投资（FDI）。境外直接投资的流入提高了对该国货币的需求，其他都维持不变。

从 1999 年起，这一方法因为美元兑欧元的惊人强势而受到了大量关注。这一情况与从欧元区到美国的货币长期流向的显著增长相一致，特别是外国直接投资和美国股票方面。至少到 2001 年，这些资本通过在本国经济通货膨胀和股票资产的吸引力，特别是网络科技方面的力量而被吸

㊀ 此处定义指的是相对购买力平价，即大多数经济学家关注的购买力平价形式。更多内容参见 Solonik 与 McLeavey (2004)。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

引至美国。

需要注意到，长期资本流动会影响反转短期利率和货币之间的常规关系。短期利率的降低可能会促进经济增长和股票市场的发展，这一事实证明了之前的观点。因此，长期投资更具有吸引力。在这样的环境中，中央银行面临着两难的困境。但是它们可能希望通过提高利率来应对疲软的货币。因为疲软的货币已威胁到经济的刺激计划，并可能产生通货膨胀。这些影响可能会导致货币更加贬值。因此，货币政策的有效性将大打折扣。

2001年欧元区就面临这样的困境。经济减缓，因为通货膨胀上升及货币疲软，欧洲中央银行不愿意降低利率。其不作为使得货币更加疲软。而在相似的情况下，美国联邦政府在2001年上半年的大幅减息使得美元升值，这吸引了资本，因此减少了低利率在刺激经济方面带来的影响。

(4) **储蓄投资失衡**。储蓄投资非均衡预测法（savings-investment imbalances forecasting approach）从储蓄投资失衡对汇率的影响的角度解释了货币运动。尽管使用这一预期并不容易，但它有时仍能帮助理解为什么货币会偏离长期均衡状态。一国的经常账户赤字是政府赤字和私人部门赤字的总和。例如，美国在2004年经常账户下的赤字据估算达到了GDP的6%，其中政府赤字为5%，私人部门赤字为1%。与之相比，日本经常账户的盈余占GDP的4%，其中政府赤字为8%，私人部门盈余为12%。因此，在日本，私人部门的盈余弥补了政府赤字，资本同时外流。

但是，如果私人部门或政府的货币相关趋势变化，那么经常账户的情况也会变化，汇率会改变以帮助实现这些变化。假设因受到新的政府预算赤字和牛市的影响，经济突然迅速扩张。如果本国储蓄不变，那么对于资本就有超额需求，因为投资希望能超过储蓄。现实中投资超过储蓄的唯一方法是使用外汇储备，因为账户必须保持平衡。但是这一解决方法要求国际收支中经常账户存在赤字。

那么，经常账户上的赤字从何而来？其中一部分赤字的出现仅仅是因为活跃的经济带来的强势进口或因为企业将注意力放在国内市场而导致的弱势出口。但是如果这样还不够，汇率会上升。如果资本流入该国，不管是因为高利率还是具有吸引力的投资预期收益，汇率会按照需要得以上升。

因为贸易需要时间来调整，汇率常常会在较长的一段时期偏离被普遍接受的均衡汇率，典型的为2～4年。最终，升值的货币会将经常账户的赤字扩大得足够大，该国货币也会开始贬值。当然，只要本国投资多于储蓄，它就得保持强势。

如果经济在这时变得足够疲软，该国投资不再超过该国储蓄，那么货币会贬值。为回到经常项目余额的状态，汇率需要下降至均衡汇率以下的水平。因此，存在货币强烈波动至低估状态的风险。

例4-36 欧元/美元汇率，1999～2004年

欧元最先在1999年年初作为货币发行。令人吃惊的是，它的交易十分疲软。它兑美元从1.17美元到2004年年末0.82美元。但在2001年初以及2002～2004年，美元贬值。在2004年，1欧元达到了1.37美元。在购买力平价的基础上，1欧元可能在1.10～1.20美元。因此，五年期中，外汇在这一水平间循环。这些波动可能有以下解释。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

1. **相关经济实力**。这一方法解释了为什么美元在1999～2000年强势上升。美国当时经济快速增长从而带来更高的利率。在2001年，美国经济比欧元区要弱，这解释了为什么美元达到顶峰后在这一年下落。但是这一解释在2002～2003年则行不通。尽管美国经济在2002年比欧元区好，但是美元又沿着它的道路回到了起点。

2. **资本流动**。这一方法更多地解释了美元最近的变化。美元在1999～2000年的强势与以外国直接投资和股票购买的形式大量涌入美国的长期资本流相称。在2001年，这一流动下降迅速，但仍有大量的资本流入美国债券。经常账户赤字扩大，美元强势，资本流动相对于必要的用以弥补赤字的流入不再那么大。因此，美元贬值。

3. **储蓄投资失衡**。在1999～2000年，美国经济增长迅速，伴随着削减本国储蓄和提高投资的压力。低就业率和上升的股票价格鼓励了家庭削减储蓄。企业削减储蓄，因为他们看见了主要投资机会。这一结果使得美元扩大了经常账户的赤字，而这又因为上述的资本流入而加速。在2001～2002年，私人部门赤字大幅削减，因为企业减少了借入与支出。政府减税，政府账户也由盈余转为赤字。但是美元相对欧元仍在贬值，因为经常账户赤字需要在4%和6%之间来平衡国内储蓄结余。因此，美元从被高估状态回落，一直进入低估状态。

这一方法，如果正确，预示美元的疲软（至少在2004～2005年）可能会受到持续的大型政府借入要求和较低的私人储蓄的约束。但过了2005年，如果政府努力减少赤字或经济进入减缓期从而提升了私人储蓄，那么美国可能达到过去的低点。

10. **政府干预** 自从发达世界国家在20世纪70年代进入浮动汇率，就经常通过周期性努力来控制汇率。但是，经济学家和市场都怀疑政府是否真的能够通过市场干预控制汇率，原因有如下三个。第一，所有外汇交易的总额，每日超过1万亿美元，相对于主要中央银行储蓄总额较大。第二，许多人相信市场价格是由基本面情况决定的，政府当局只是其中的一个角色。第三，当缺乏资本控制时，对于控制外汇趋势的尝试的结果不佳。除非政府准备改变利率和其他政策，否则难以成功。

4.4.7 经济数据和预测的来源

在陈述了有关资本市场预期建立的经济分析后，我们给出几个有效的经济数据来源，便于收集经济数据。我们提供的资源可以连接到许多其他的有用资源。

领先指标的主要来源是世界大型企业联合会和国家数据。大部分其他的经济数据来自国家统计数据来源，如中央银行和政府统计室。某些调查数据来自其他组织，如供应管理研究所。有用的国际数据来源包括经济合作与发展组织、国际货币基金组织、世界银行。下面提供了一系列的网站。

从计量经济模型的预测由政府公布，经济合作与发展组织在它的《经济展望》上每年公布两次预测。国际货币基金组织公布预测，各种私人部门预测员也会公布预测，尽管这些有时候是私有的。表4-24总结了用以研究美国市场的一些数据来源。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表4-24 研究美国市场的数据来源选择

经济利益分类	因素测量	数据使用 LT	数据使用 ST	数据来源
经济基本面	经济产出或增长测量（如GDP，工业产品）	√		www. bea. gov
	价格总水平的稳定	√		彭博社
消费者	就业/失业	√		彭博社
	消费/收入的测量	√		www. bea. gov
	储蓄、投资、杠杆的测量	√		
	意见测量	√		密歇根大学调查
企业	盈利能力测量	√		www. bea. gov
	生产力测量	√		联邦储备银行
	行业价格水平稳定性	√	√	内部和第三方研究；贸易刊物
	产能利用率		√	
中央银行	货币政策测量	√	√	www. stls. frb. org
	价格总水平稳定性（通货膨胀）	√	√	彭博社
	中央银行独立性评估		√	内部分析
政府	财政政策	√	√	国会预算办公室/彭博社
	外汇稳定性/趋势的评估	√	√	内部分析/www. wto. org
	政策稳定性评估	√		内部分析
	司法系统保护财产的能力评估（包括无形资产和解决纠纷的能力）（合法诉讼程序）	√		内部分析
经济技术因素	资本流		√	内部分析/第三方研究
	部门/产业的供需		√	贸易刊物
市场基本面	收益率	√	√	相关（产业）内部研究；第三方研究；贸易刊物
	估值趋势（例如股票市盈率）资产价格波动	√	√	
	大盘股	√		
	公司债券与整体市场	√	√	
	短期国债	√		
	外汇变化	√		
市场技术因素	股票市场的上升/下降比率		√	路透社
	公司债券发行（市场收益）		√	内部研究
其他：特别因素；社会因素；政治因素	人口统计学影响	√	√	内部/第三方研究
	消费的季节性模式	√	√	第三方/贸易刊物
	经常账户趋势；净出口与进口	√	√	彭博社

更多有用的资源还有：

www. imf. org

www. worldbank. org

www. oecd. org

www. federalreserve. gov

www. ecb. int

www. bankofengland. co. uk

www. boj. or. jp/en（日本中央银行英文网站）

www. bis. org

www. nber. org（美国记载商业周期的组织——国家经济研究局的网站；包含了有用的数据及过去对商业周期的研究）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



第5章

资产配置

威廉 F. 夏普
斯坦福大学和金融引擎公司　帕罗奥多，加利福尼亚州

陈鹏，CFA
伊博森公司　芝加哥，伊利诺伊州

杰拉尔德 E. 平托
CFA 协会　夏洛茨维尔，弗吉尼亚州

丹尼斯 W. 麦克利维，CFA
CFA 协会　夏洛茨维尔，弗吉尼亚州

5.1 引言

对于投资者来说，从不同的资产类别中选择投资组合的资产类型并对资金进行配置是很重要的。一种70/30股票/债券投资组合与30/70股票/债券投资组合相比，具有不同的预期收益、风险和现金流形式。对于某个特定的投资者来说，一种资产配置对他的合适程度取决于该资产配置的特征与投资者的投资策略说明（IPS）中所描述的投资目标及投资环境的匹配程度。本章介绍了为投资客户选择合适的资产配置的几大原则。所涉及的问题主要包括以下几点：

- 资产配置在控制风险方面的作用如何？
- 资产配置的几种主要方法以及各自的优势和劣势。
- 资产类别是如何定义的，以及投资者该如何评估增加某项资产类别的受益程度？
- 资产配置在实践活动中的缺陷是什么？
- 当前最优化的选择是什么？
- 投资组合经理该如何运用以前的投资经验选择合适的资产配置？

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- 为个人投资者和为机构投资者选择资产配置有什么不同的地方？

本章的结构如下：第5.2节和第5.3节为读者介绍资产配置的角色。正如文中所介绍的，资产配置的两种形式（战略性和战术性）已经形成了不同的投资规则。第5.4节到第5.7节从资产类别的选择到最优化和施行方面，介绍了战略性资产配置的过程。第5.8节和第5.9节分别介绍了个人投资者和机构投资者的战略性资产配置。最后，第5.10节介绍了战术性资产配置。

5.2 什么是资产配置

资产配置是一个过程也是一种结果。作为本章第一部分的重点，战略性资产配置在投资组合管理的计划这一步骤中起到整合的作用。在战略性资产配置（strategic asset allocation）中，投资者的目标收益、风险承受度以及投资的约束将被整合到长期资本市场期望中去，然后得到符合投资策略说明的资产配置。它的目的是既满足投资者的投资目标也符合投资的约束性条件。因此，战略性资产配置可以看成是有某种明确定义步骤的过程。按照这些步骤，我们可以得到各种资产类别的权重；我们称这些资产的权重为战略性资产配置［或者是策略投资组合（policy portfolio）］[⊖]。因此，战略性资产配置可以看成一个过程或者是一种最终的结果。

资产配置的第二种主要方法是战术性资产配置（tactical asset allocation，TAA），它是根据资产类别相对表现的短期期望，对资产类别的权重进行短期性的调整。了解了一些关于战略性资产配置的基本概念之后，我们可以更好地区分战略性资产配置和战术性资产配置。

表5-1 一个战略性资产配置（策略投资组合）

资产类别	目标配置百分比	允许范围
1. 国内股票	50%	46%～54%
2. 国际股票	10%	9%～11%
3. 现金等价物	2%	0%～5%
4. 国内中期债券	25%	22%～28%
5. 国内长期债券	8%	6%～10%
6. 国际债券	5%	3%～7%

表5-1给出了战略性资产配置或者说策略投资组合的一个例子。通常来说，如表所示，策略投资组合指出了每种资产的目标百分比以及这个百分比的允许范围。指出这个百分比的允许范围是一种风险管理机制。因为在这个范围之外的配置可能蕴含与策略投资组合截然不同的风险特性，如果资产类别的权重超出了允许的范围，那么投资组合就得进行重新调整（如何设置这种范围将会在第11章进行讨论）。

战略性资产配置是资产组合管理选择投资组合的过程的第一要素。它是在广泛的资产类别中施行资产组合管理的一个步骤。战略性资产配置是建立投资组合的起点，也是许多投资者在资产组合管理中加入自己想法的一个步骤。机构以及个人投资者经常认为战略性资产配置是投资过程中一个核心元素。为什么他们会这么认为？战略性资产配置相对于风险又扮演了什么样的角色？下面我们将会解答这些问题。

5.2.1 战略性资产配置相对于系统性风险的角色

围绕着战略性资产配置相对于证券选择以及时机选择在实现投资目标方面的重要性有着一场持续的辩论。不提那场辩论（在随后的一节中讨论）的话，战略性资产配置作为根据投资者目标调整投资组合风险状况的准则扮演了一个很重要的角色。

⊖ 策略投资组合有时也指不考虑投资者负债时的战略性资产配置。但在本文中，该词不做这种用途，没有这种含义。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

对于投资者来说，战略性资产配置在执行投资计划中起到关键的作用。从经济学的角度来讲，为什么会是这样？为什么专业的投资者对资金在不同资产类别中的分配如此看重？

投资分析的要点是系统性风险能得到补偿。从长期的角度来说，投资者期望能对他们所承担的不可分散风险进行补偿。这种风险在经济系统中是内生的并且可能与真实经济活动或者通货膨胀等因素是相关的。从长期来看，一个多元化的投资组合的平均收益是与其系统风险敞口切实相关的。反之，衡量投资组合的风险是从衡量投资组合的系统性风险开始的，因为系统性风险通常是一个投资组合的价值在长期发生变化的最主要原因。相对同质（例如国内中期债券）的同种（例如债权）的资产组合应该可预测性地反映相同的系统性风险敞口。不同的（以及高度不同的）资产组合应该有不同的风险敞口或者是对不同的因素有风险敞口。这也揭示了战略性资产配置的一个关键作用：战略性资产配置表明了投资者对系统性风险的期望敞口。[⊖]

采用并且实施战略性资产配置是控制系统性风险的有效途径。正如例 5-1 所示，如果没有严格的约束的话，那么投资经理就可能会承担与投资者利益相冲突的风险。

例 5-1 “赛马式”的资产配置

桑吉夫·辛格是加拿大艺术捐赠基金（CEFA）的投资总监。CEFA 的战略性资产配置的策略是：投资 60% 到股权，投资 40% 到债券。威廉姆·史密斯是 CEFA 的受托人，他最近向辛格建议将 CEFA 原先的战略性资产配置替换为一种“赛马式”的或者是“均等平衡的经理人”的系统。根据史密斯所提议的这种方法，受托方只需决定资产类别组合的基准。例如，受托方可能会确定一个基准，这个基准是由 50% 权重的加拿大股权的 S&P/TSX 的综合指数，10% 权重的摩根士丹利资本国际（MSCI）欧洲指数以及 40% 权重的 RBC 资本市场加拿大债券市场指数。根据史密斯所述，受托人然后雇用一些外部的投资经理，给予他们相同的资金去管理。这些经理人将持有这个基准所规定的三种资产类型，但是每个经理可以根据其判断来改变原先基准所规定的 50/10/40 的权重。在 CEFA 的年度评论中，受托人根据平均收益来将每个投资者的业绩与基准以及各个投资者之间分别做比较。表现相对较好的经理将被给予更多的资金去管理，表现相对较差的经理将被给予更少的资金（甚至被解雇）。

请解释战略性资产配置以及赛马系统作为控制 CEFA 的系统性风险的相对优缺点。

解答： 在控制养老金系统风险敞口方面，战略性资产配置比赛马系统要更优。在使用战略性资产配置时，受托人最大可能地控制了养老金基金的风险敞口。策略投资组合反映了受托人在给予风险承受度的情况下，为实现收益目标的最佳资产组合权重。然而，赛马系统激励了投资经理去承担比养老金基金所能承受的更大的风险。基金经理为了在比赛中取得第一名而过多地投资于那些有更高期望收益率的资产，尤其是当他们落后与其他基金经理的时候。这样，所产生的投资组合要比策略投资组合所期望的不可分散风险更高。

战略性资产配置为投资者提供了一个重要的基准。它指明了在长期的或者“正常的”条件下所合适持有的资产组合权重。它也指出了投资者长期的或者“平均”水平的风险承受度。投资者也可能想考虑对更短期的预测作何反应，这点我们将在下节进行讨论。

5.2.2 战略性资产配置与战术性资产配置

在介绍了战略性资产配置的基本概念之后，我们现在要对战略性资产配置以及战术性资产配

⊖ 我们也可以称为在剔除了投资者的债务风险（如果有的话）之后的净风险敞口。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

置进行对比。

战略性资产配置设置了投资者对长期系统性风险敞口的期望。我们强调了战略性资产配置所提到的期望是长期的。对于不同的投资者来说，“长期”有不同的含义，但是最少的合理参照值是五年。战术性资产配置是根据资产类别的相对表现的短期预测来对资产类别权重进行短期调整。从偶然的、临时的调整到经常的、模型的调整，TAA 包括了一系列的方法。实际上，TAA 通常是指对投资于股权、债券和现金资产的比例进行短期（例如季度或者月度）的调整的投资准则。[⊖]当资产类别的基准是策略投资组合投资于消极管理的指数时，TAA 产生积极风险（积极收益的方差，例如投资组合的收入减去基准收入）。投资经理运用 TAA 来赚取扣除成本之后的正的积极收益来补偿积极风险。TAA 是一种积极的投资策略，它已经演化成一种独特的专业的资金管理准则。本章将首先介绍战略性资产配置，然后介绍战术性资产配置（第 5.10 节）。

战略性资产配置一般是定期或者当投资者的需求以及投资环境发生显著变化的时候进行检查。目前，在机构投资者中，定期的年度检查是很平常的事情。为了就当前的某一新闻做出反应而对战略性资产配置作临时性的检查或者改变可能会导致缺乏思考的决定。例 5-2 描述了战略性资产配置中资本市场预期的本质。

例 5-2 预期以及策略投资组合

约翰·史蒂文森是一名分析师，向投资总监桑吉夫·辛格报告。史蒂文森坚信在未来的六个月内国内股权的表现将落后于国际股权。他向辛格呈递了支持他的观点的详细分析报告。所有的资产类别都是捐赠基金策略投资组合的一部分。史蒂文森建议辛格要求 CEFA 的受托人在定期的战略性资产配置检查之前召开特殊的会议，以减少捐赠基金策略投资组合中国内股权的权重。根据以上所提供的信息，请问这个特殊的会议是否合适？

解答：不合适。因为策略投资组合的改变只针对投资者长期的资本市场预期，而不是短期的预期。假如捐赠基金预期国内股权的表现将在未来六个月内会落后于国际股权，但是并未预期到长期的表现，那么策略投资组合不应该发生变化。

5.2.3 对资产配置重要性的实证辩论

在上节中，我们注意到资产配置在准确地建立投资者期望的系统性风险敞口方面扮演很关键的角色。战略性资产配置拥有计划以及风险管理功能，因此我们在实践中明确地需要注意以及思考。有人也可能会问，在实践中，到底战略性资产配置相对于其他投资决策在得出投资结果方面有多重要？显然，这个问题与有效安排资源有关。

毫不奇怪，我们怎么解释或者度量“重要性”会对每个结论都产生影响。一个经典的、经常被引用的实证研究是由布林森、胡德和比鲍尔在 1986 年所做的。这些作者根据回归分析将资产配置的重要性解释为收益随着时间的微小变化。在一个回归中，总变异是离差的平方和，由回归分析得出的总变异的微小部分是决定系数或者相关系数。这种方法是从单一的投资组合的角度来看的。他们得出结论：对于 91 个美国养老金固定收益计划，资产配置解释了平均 93.6% 的收益变异。这个范围是 75.5% ~98.6%，研究时段是从 1974 ~ 1983 年。养老金基金的策略投资组合

⊖ 当对许多国家的资产类别实施时，这种准则也称为全球战术性资产配置。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

是研究期间的资产配置的平均值。择时以及证券选择解释了100% -93.6 =6.4%。[⊖]而且，择时以及证券选择对积极收益的贡献平均来看是负的，这解释了投资于这些活动的资源从平均来讲是没有收益的。接下来有两个相似的研究：布林森、辛格和比鲍尔（1991）将1977～1987年的解释美国养老金计划的变异的平均值更新到91.5%，布莱克、雷曼和蒂默曼（1999）调查了英国的资产配置。在分析了1986～1994年英国超过300个的中等到大型积极管理的养老金固定收益计划之后，他们得出结论，资产配置几乎解释了计划总收益99.5%的变异值。这些关于战略性资产配置相对重要性的研究结果至少部分地反映了养老金基金经典投资的侧重点。养老金基金通常注重战略性资产配置。如果基金的策略是坚持它的战略性资产配置以及约束证券选择范围（比如约束资产类别中的证券持有量的权重与资产类别的基准证券持有量的权重的偏差）时，我们期望资产配置能够高度地解释给定基金的收益。

另一个角度是有关资产配置在解释收益的截面变异方面的重要性，也就是各基金的表现能被基金不同的资产配置所解释的变异的比例。换句话说，对于一组投资者来说，资产配置的不同到底在多大程度上解释了收益率的不同。

事实上，资产配置的分散度影响了资产配置在解释截面变异方面的重要性。例如，如果所有已经平衡的基金维持在一个60/40股票/债券的比例上，那么资产配置将不能准确地解释它们任何一个的收益差异。如果这组投资者充分地分散了资产配置，并且不进行积极的管理，那么资产配置将会解释大量的收益的截面变异；但是如果这组投资者由一群非常积极的投资者组成的话，那么资产配置将会解释得相对少一些。伊博森和卡普兰（2000）在研究了10年（1988年4月到1998年3月）美国94只平衡共同基金的数据之后，发现资产配置解释了大约40%的共同基金的收益截面变异。剩余的60%由其他例如资产类别的择时、资产类别的风格、证券选择以及交易费用等因素解释。[⊜]对于共同基金而言，资产配置解释的40%的截面变异比中期的时间序列所解释的87.6%要少得多。然而，要达到50%才足够充分地解释了那些投资者在实际活动中通过资产配置来跟别的同行显著区别开来。在其他结论中，伊博森等人得出了跟先前的研究者相似的结论：在扣除费用之后，样本养老金基金以及平衡基金并没有通过择时以及证券选择来增加价值。

以上所讨论的研究是实证性的研究，因为它关注于实际的业绩记录。相反地，克里茨曼和佩奇（2003）探索了资产配置和证券选择在影响最终财富方面假设性的潜在能力。对于熟练的投资者来说，他们到底应该侧重于资产配置还是侧重于证券选择？对于不熟练的投资者来说，他们应该规避哪一个？作者发现，积极的证券选择比变化的资产配置更有可能使最后的财产分散化。因此，他们得出结论，熟练的投资者可能通过证券选择而不是资产配置获得更大的增值收益。技能作为证券选择的工具可能非常有价值。克里茨曼和佩奇同时也指出，证券选择可能的更大增值收益来源于更大的风险；因此，不仅仅投资者的技能要考虑到，他的风险厌恶也要考虑到。

这些研究给我们的实际投资活动传递了什么样的信息？投资者需要认清他们自己的风险以及收益目标并建立能够满足这两个目标的战略性资产配置。在实证或规范性文献中，我们都找不到规避战略性资产配置的例子。当投资者决定是否或者多大程度地采用积极投资方法，他们不仅仅要客观评估所提供的机会（市场信息效率），也要评估他们相对于其他市场参与者来说，给项目带来的费用、技能和信息。在以上所讨论的文献中的实证部分里，我们需要注意的一个问题是：

⊖ 在这篇研究报告中，择时被定义为在不配置政策的前提下改变投资的资产组合权重。
⊜ 然而，作者并没有检验这些其他因素各自在解释截面变异方面的力度。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

由于市场是由所有的投资者加总而成的，而投资者之间的费用不能相互抵消，因此，积极管理的资金的平均收益在考虑成本之后应该少于消极管理的资金（夏普，1991）。

5.3 资产配置以及投资者的风险和收益目标

投资者的风险以及收益目标都是定性及定量的，它们可以用多种不同的方式进行描述。我们在定义这些目标时所选取的方法决定了我们分析的类型、对收益和风险的建模方式以及最终的建议。下一小节将介绍整个方法中我们将面临的主要选择。然后将主要介绍可以帮助我们准确描述投资者的收益和风险承受度的概念以及在设立目标时有很大作用的行为方面的考虑。

5.3.1 战略性资产配置的资产管理方法以及资产/负债管理方法

正如在机构投资者的投资组合管理这一章所提到的，保险公司、养老金固定收益计划以及其他某些机构投资者面临显著的未来债务流问题。对于这些投资者而言，控制与基金的未来债务相关的风险是一个关键的投资目标，他们通常采取战略性资产配置的资产/负债管理方法。

在确定战略性资产配置方面，**资产/负债管理方法**（asset/liability management，ALM）清晰地建立了关于债务的模型，并且采取了有关债务融资的最优资产配置。[㊀]例如，一个养老金固定收益计划需要使得其经风险调整后的未来收益盈余最大化（养老金资产的价值减去养老金债务的现值）[㊁]。在未来没有显著债务的投资者可能会将未来的需求（比如对收入的需求）看做未来债务，然后再运用 ALM 方法；我们称这些需求为“准债务”。津巴（2003）研究了个人投资者运用这种方法的情形。他所论述的这种方法需要对没有达到年收入需求的情况设置惩罚，并且详细地说明了投资者风险承受度数值。[㊂]

相对于 ALM 方法来说，战略性资产配置的**资产唯一方法**［asset-only（AO）approach］并没有明晰地对债务建模。在 AO 方法中，投资者债务对策略投资组合选择的任何作用都是间接的（例如通过收益要求的水平）。较 ALM 方法来说，AO 方法允许不那么准确地控制与负债资金有关的风险。

一个有关战略性资产配置的 AO 方法的例子是布莱克－利特曼（1991，1992）模型。这个模型以全球市场价值加权（“市场均衡投资组合”）的资产配置作为投资者的默认的资产配置。然后，这个方法包含了一个从市值权重的偏离过程中来反映投资者对资产类别期望收益率的看法，以及这些看法的强弱。例如，在不考虑投资者债务的情况下（如果有的话），一个全球性分散指数的权重给投资者策略投资组合里的权重提供了一个出发点。在之后的一节中，我们将建立一个简单的战略性资产配置的 AO 均值－方差方法。当然，均值－方差分析也同样被运用到战略性资产配置的 ALM 方法中去，这个我们将在之后考虑。[㊃]

在下一小节中，我们将更详细地介绍战略性资产配置的 ALM 方法。类似于 AO 方法中的绝对风险与绝对收益的权衡，ALM 方法的实施包括从相对于净价值或者盈余（资产减去负债）的风

㊀ 债务（liability）是指财务责任。
㊁ 参见 Sharpe（1990）。
㊂ 该目标函数是为了使得［最终财富－（累计的受惩罚的差额/风险承受度）］最大化。这种解决技巧称为随机规划。
㊃ 例子包括 Leibowitz 与 Henriksson（1988）以及 Sharpe 与 Tint（1990）的均值－方差盈余的优化；Leibowitz 与 Henriksson（1989），它包含了差额的约束；Elton 和 Gruber（1992），它关注于净价值随时间变化的均值和方差。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

险最小化，到为了获得更高的期望盈余而故意去承担风险。我们可以 ALM 方法描述为静态或者动态的过程。

如果起始端为风险维度的话，风险最小化是早期建立的那些 ALM 方法的末端。这些方法包括现金流匹配（也称为精确匹配）以及免疫（也称为久期匹配）。**现金流匹配**（cash-flow matching）的方法是通过建立债券投资结构来匹配（抵消）未来债务或者准债务。可行时，现金流匹配将相对于债务融资的风险最小化。**免疫**（immunization）方法通过建立债券投资结构来匹配（抵消）债务持续期的均值。[㊀]因为，持续期是利率风险的一阶近似，所以，对于债务融资，免疫比现金流匹配法包含更多的风险。为了提高免疫相对于收益率曲线改变的风险控制的能力，投资经理通常会匹配收益率曲线的凸性，以及债务持续期。对于银行以及保险公司这样的投资者来说，像免疫这样高度风险规避的方法是很重要的。ALM 方法允许更高的风险水平，包括指明在选择最优资产配置时的需要满足的债务约束，以及包含了在达不到债务标准时进行惩罚的目标函数。

第二部分是有关 ALM 的静态和动态的方法，它们之间的对比对于理解目前 ALM 投资的实际活动是很重要的。**动态方法**（dynamic approach）认为投资者一个阶段的资产配置以及资产收益和债务会影响下个阶段的最优决策。资产配置与所有阶段的最优投资决策有关。相反地，**静态方法**（static approach）并没有考虑不同阶段的最优决策之间的联系，这在某种程度上就如一个司机开到每个新的路口上时，在没有看接下来的路是怎么样的情况下，试着做出最佳的决策。动态的方法相对于静态的方法的优势共同适用于 AO 和 ALM 方法。在计算机强大的计算能力之下，机构投资者在运用战略性资产配置的 ALM 方法时，更多地使用动态的方法，而不是静态的。然而，动态方法在建模以及实施方面更加复杂，费用更高。[㊁]尽管如此，有着显著的未来债务的投资者仍然能够发现动态方法是非常值得花费费用的。

采用 AO 与 ALM 方法产生的最优战略性资产配置有何不同？采用 ALM 方法的战略性资产配置比 AO 方法要有更高的固定收益工具的比例。固定收益工具规定了代表发行者的义务的预先设定的利率和本金。由于它们现金流的本质，固定收益的工具很适合用于抵消未来的债务。

哪种类型的投资者更喜欢采用 ALM 方法？大体上讲，当存在以下情况时，ALM 方法更容易被采用：

- 投资者拥有低于平均水平的风险承受度时；
- 当未达到债务或准债务标准时的惩罚很大时；
- 当债务或准债务的市场价值对利率敏感时；
- 当投资组合中所承担的风险阻碍了投资者从其他活动中所承担的风险中获利的能力时；
- 当法律法规的要求和激励措施对持有固定收益证券有利时；
- 当税收优惠对持有固定收益证券有利时。[㊂]

表 5-2 反映了前几章所提到的不同投资者类型的经典资产配置的实际经历。

根据不同投资者的情况和需求，AO 和 ALM 方法在战略性资产配置中各司其职。

㊀ 除了满足与债务持续期的均值之外，债券投资必须要满足包括与被防范的债务有相同的现值等其他条件。参见 Fabozzi（2004b，第 4 章）以及 Waring（2004a）来获取这方面的信息。

㊁ 在许多例子（比如养老金）中，动态 ALM 建模的复杂性问题之一是债务的随机成分。存在多元风险的动态 ALM 建模要运用蒙特卡罗模拟法。

㊂ 然而，ALM 方法也可能包括股权。例如，在保证了债务的融资后，投资者可能最优地投资部分的超额资产于股权中。请查阅 Denmark（2005）的有关 ALM 方法多样性的主题讨论。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 5-2 不同投资者债务的特征性因素

投资者类型	债务（准债务）类型	未达到标准的惩罚	实践中的资产配置所采用的方法
个人	税收、抵押贷款还款（生活费用、财产积累目标）	不同	AO 最普遍，也存在 ALM
养老金计划（固定收益）	养老金收益	高惩罚，法律法规方面的	AO 和 ALM
养老金计划（确定缴费型）	（退休需求）	不同	与个人资产配置方法相结合
基金会以及捐赠基金	支出承诺，资本项目承诺	高惩罚	AO 和 ALM
人寿保险公司	死亡收益，年金给付，投资项目的承诺回报	非常高的惩罚，法律法规方面的	ALM
非人寿保险公司	财产和责任索赔	非常高的惩罚，法律法规方面的	ALM
银行	储蓄	非常高的惩罚，法律法规方面的	ALM

5.3.2 收益目标和战略性资产配置

投资者有定性以及定量的投资目标。定性的收益目标描述了投资者的基本的目标，例如获取如下收益：

- （对于一个目前仍在工作中的个体来说）能够提供足够的退休收入收益。
- （对于基金会以及捐赠基金来说）在分配之后能够维持一个基金实际购买力的收益。
- （对于例如养老金计划以及保险公司来说）能够充分对债务融资的收益。
- （从通货膨胀保值债券基金的招股章程来看）长期内能够超过通货膨胀率的收益。

我们通常可以具体地确定是否已经满足某个定性的目标。例如，我们可以参照捐赠基金的资产价值以及发布的高等教育成本通货膨胀指数来确定一个大学捐赠基金的投资项目在分配之后是否还有保留实际购买力。但是，投资者也可以通过构建能够正确反映定性目标的定量（数量）目标来获益。在 AO 方法中，值得关注的是绝对收益和绝对风险。在 ALM 方法中，值得关注的是与债务融资有关的净收益（债务收益或者增长率的净值）和风险。在给定一系列资本市场期望之后，数量目标能够在决定最终的资产配置方面提供很大的实际帮助。

因为战略性资产配置包含了满足投资者的长期需求，所以准确定义数量收益目标必须考虑复利的影响。

考虑一个基金会简单加成的收益目标，它等于消费率加上期望通货膨胀率。这个目标的目的是为了保留投资组合在分配之后的实际购买力。如果这个消费率是5%，期望通货膨胀率是4%，那么在运用加成的收益目标时，这个收益需求应该是9%。然而，为了能够保留购买力，这个基金必须要赚 $1.05\times1.04-1.0=0.092$ 或者 9.2%，也就是说要比加成的收益目标高出 20 个基点。消费率与通货膨胀率越高，加成的目标与需求方面的分歧越大。通过复利，这种分歧的实际效果增加了更多的时间段。进一步地说，如果我们指定赚取投资收益的消费是初始资产的0.30%，那么我们需要赚取 $1.05\times1.04\times1.003-1.0=0.0953$ 或者 9.53% 来保留投资组合在分配后的购买力。然后我们得到了收益目标是 9.53%。[⊖] 因此一个谨慎的量化收益目标应该反映获取投资收益

⊖ 一些实体将投资管理费用统计在消费以及消费率中。如果文中明确地表明了5%的消费率包括了获取投资收益的消费，那么这个收益目标应该是 $1.05\times1.04-1.0=9.2\%$。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的消费、通货膨胀以及它们随着时间变化的复利影响。

例 5-3 CEFA 的收益目标

CEFA 的受托人建立了一个政策，指明每年消费前 12 个季度的投资组合的市值的 4%。受托人要求辛格修正 CEFA 的收益目标来反映 4% 的消费率，预测的由 CPI 所代表的长期通货膨胀率 2%，以及 40 个基点的投资收益。

辛格作了如下计算：$1.04 \times 1.02 \times 1.004 - 1 = 0.065$ 或者 6.5%。他起草了如下的论述给受托人：

"加拿大艺术捐赠基金的投资目标是维持捐赠基金在分配之后的实际购买力。为了实现这一目标，目标年化收益率定为 6.5%，反映了 4% 的消费率，2% 的期望通货膨胀率，以及 40 个基点的投资收益率。"

第 3 章讲到，收益目标的加成等式可以作为起始点。因为加成等式提供了一个描述收益目标的直观说法，所以这种等式在实际的策略投资组合说明中是很普遍的。对于低水平消费率和通货膨胀率，加成和相乘的等式之间的差异可以忽略掉。尽管如此，投资经理出于战略性资产配置的目的仍应该选择相乘的等式；投资经理也应该观察增长的复利率以及与算术平均率之间的差异。

如果一个投资者的收益需求是以实现目标需要的复利为根据，那么相应一期算术平均收益要比表述为复利率收益要求更高。相对应于投资组合收益的标准差为 5%、10% 以及 15% 的情况，增长率的算术平均以及复利（几何平均）之间的差异分别近似为 13 个基点、50 个基点以及 113 个基点。[⊖] 因此，如果一个投资者需要 8% 的复利增长率来实现一个投资目标，资产组合收益的标准差为 5%，那么该投资者将需要 8.13% 的算术平均收益来实现其目标。这里的关键点是，如果投资者是以复利增长率的计算为依据来描述算术平均年化收益目标的话，那么该投资者的收益目标应该要反映复利增长率的向上调整。

通常，一个投资者的时间范围是多阶段的，反映了可预测的不同需求的期间段。例如，某个人投资者的退休通常标志着一个积累阶段的结束。多阶段的时间范围给战略性资产配置带来了挑战。动态模型能够最准确地反映多阶段的时间范围给战略性资产配置带来的影响。然而，我们可以只运用静态的资产配置模型（例如均值－方差模型），再近似加入对多阶段影响的考虑。例如，对于引导战略性资产配置的收益风险目标，我们只能反映一个投资者的（主要阶段的）平均收益和风险要求。投资应该要实时更新战略性资产配置来反映收益与风险要求的显著改变。

5.3.3 风险目标以及战略性资产配置

除了投资者的收益目标，投资者的风险承受度也是建立策略投资组合的一部分。就像收益目标一样，定性以及定量的风险目标都是很重要的。许多投资经理会根据投资者对承担风险的意愿以及能力，来评估投资者的风险承受度是低于平均水平、等于平均水平还是高于平均水平。然而，对资产配置运用定量的方法时，我们必须将投资者对风险的态度定量。最准确的方式是来测量投资者的风险规避数值，R_A。风险规避数值的测量可以通过面试或者问卷的方式，在这些方式

⊖ 这些数值是根据以下的近似关系得出的：$R_G \approx E(R) - 0.5\sigma^2$，其中 R_G 是复利增长率，$E(R)$ 是算术平均收益，σ^2 是收益方差，这些都是标成小数形式，而不是百分数形式。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

中，投资者通过就风险的特定收益做出一些选择来表达自己的偏好。风险规避是风险承受度的反函数：风险规避数值越低，风险承受度越高。对我们使用的测度来做一个近似的规定：值为6~8的 R_A 代表高的风险规避（又称低的风险承受度），值为1~2的 R_A 代表相对低的风险规避（又称高的风险承受度）。[㊀] 均值－方差的投资者将会运用式（5-1）来评估资产配置 m：

$$U_m = E(R_m) - 0.005R_A\sigma_m^2 \tag{5-1}$$

式中 U_m——投资者对资产组合 m 的期望效用；

$E(R_m)$——资产组合 m 的期望收益率；

R_A——投资者的风险规避；

σ_m^2——资产组合 m 收益的方差。

在式（5-1）中，$E(R_m)$ 以及 σ_m^2 是用百分数的形式表示，而不是小数形式。[㊁]

对于特殊的投资者来说，我们可以将投资者对资产组合 m 的期望效用 U_m 释义为资产组合的调整风险之后的期望收益率。数值 $0.005R_A\sigma_m^2$ 是风险惩罚，将它从资产配置的期望收益率中减去来调整风险。这个风险惩罚的值的大小取决于投资者的风险规避 R_A 以及资产组合的标准差 σ_m。投资者风险规避的程度越大，从期望收益率中减去的惩罚值越大。为了阐述风险调整的期望收益率这个表达式，我们假定一个中等风险规避的投资者（$R_A=4$）根据表5-3来选择战略性资产配置。对于该投资者来说，

$$\begin{aligned} U_m &= E(R_m) - 0.005R_A\sigma_m^2 \\ &= E(R_m) - 0.005 \times 4 \times \sigma_m^2 \\ &= E(R_m) - 0.02\sigma_m^2 \end{aligned}$$

资产配置A的调整风险的期望收益率为 $U_A = E(R_A) - 0.02\sigma_A^2 = 9.7\% - 0.02 \times (15.0\%)^2 = 9.7\% - 4.5\% = 5.2\%$；而资产配置B的为 $U_B = E(R_B) - 0.02\sigma_B^2 = 7\% - 0.02 \times (10\%)^2 = 7\% - 2\% = 5.0\%$。因为A有更高的风险调整的期望收益率，因此投资者应该会选A而非B。

投资者定量自身风险承受度的另一种方式是由收益率标准差测度的可接受的易变水平。比如，如果一个投资者不喜欢收益率标准差为12%以上的易变程度，那么他可能不会考虑资产配置A。

表5-3 战略性资产配置选择

资产配置	投资者的预测	
	期望收益率	收益率标准差
A	9.7%	15%
B	7.0%	10%

再一种定量投资者风险的方法是空头风险（shortfall risk），即投资组合的价值在给定的时间范围内下降到低于最低可接受水平的风险。退休人员的资产的价值下降到不足以提供退休收入所需数量的风险，或者固定收益计划的资产比债务的现值要小的风险都是亏损风险的例子。当对一个投资者来说亏损风险是重要的考虑因素时，那么一个合适的亏损风险

㊀ 参见 Ziemba（2003，p. 6）。R_A 为零时，代表风险中立。

㊁ 对于这个表达式，参见 Bodie，Kane 与 Marcus（2004，p. 168）。均值－方差投资者的期望效用的一个标准表达式为 $U_m = E(R_m) - 0.50R_A\sigma_m^2$，在该式中，期望收益以及标准差是用小数形式表述，0.5 是比例因子。如果要将期望收益以及标准差表述为百分数的形式，那么需要将 0.5 除以 100 得到 0.005 来计算。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

目标将会改善投资者风险态度的描述。亏损风险只是下行风险（downside risk，损失或者比期望结果坏的风险）的一个例子。下跌风险不仅包括亏损风险，也包括同样可以运用到资产配置的半方差（semivariance）以及目标半方差（target semivariance），这些会在统计教材（以及术语表）中讨论到。

最早的亏损风险标准是罗伊的安全性第一标准。这一标准讲到，最优投资组合将给定时间段内投资组合收益 R_P 达不到投资者设置的最低水平 R_L 的可能性最小化。满足安全性第一的最优投资组合将安全性第一比率（SFRatio）最大化：

$$\text{SFRatio} = \frac{E(R_P) - R_L}{\sigma_P} \tag{5-2}$$

式（5-2）描述了期望收益率与亏损临界点之间数量上的差距。分子将结果表述成单位投资组合收益率标准差的形式。如果一个投资组合的期望收益率最低水平的收益临界点要大许多个标准差，那么达不到这个最低水平的可能性将非常小。[⊖]下面是运用罗伊标准来选择风险投资组合的两个步骤（假定正态分布）：

- 计算每个投资组合的 SFRatio；
- 选择 SFRatio 最大的投资组合。

如果有一个能在给定时间范围内提供最小无风险收益的资产，并且 R_L 小于等于无风险利率，那么安全性第一的最优资产配置是将资金全部投资于该无风险资产上面。在这个例子中，持有无风险资产将消除达不到最低水平的收益率的可能性。例 5-4 阐述了罗伊的安全性第一标准的一个运用。

例 5-4 运用罗伊的安全性第一标准于资产配置

一名投资咨询顾问正在为艾梅·戈达德提供咨询服务，该客户最近继承了 120 万欧元，拥有高于平均水平的风险承受度（$R_A=2$）。因为戈达德比较年轻，她其中一个目的是在退休之后能过舒适的生活，因此她想为此建立一个基金，希望能够在长期内获得高于通货膨胀率的收益。然而戈达德为了付一处房产的首付想要在 12 个月内将投资组合变现 6 万欧元。但是她又希望在变现了这 6 万欧元资产之后，将不会影响最初的 120 万欧元的资本。表 5-4 显示了三种战略性资产配置。

表 5-4 戈达德的战略性资产配置方式的选择

资产配置	投资者的预测	
	期望收益率（%）	收益率标准差（%）
A	10.00	20
B	7.00	10
C	5.25	5

回答以下问题：

1. 只考虑戈达德的风险调整期望收益率的话，请问她会选择哪种资产配置方式？
2. 在给定戈达德不希望影响 120 万欧元的初始资金的情况下，亏损水平 R_L 是多少？
3. 根据罗伊的安全性第一标准，哪种资产配置最佳？
4. 为戈达德推荐一种资产配置。

⊖ 这个表达式不仅仅限于正态分布，它同样适用于类似于切比雪夫不等式（参见 Elton，Gruber，Brown 与 Goetzmann，2003）的一般情况。然而，对于正态分布，在给定水平的这一表达式下，我们可以得到达不到收益标准的准确可能性。同样注意到，如果我们将 R_L 替换成无风险利率 R_F 时，我们将得到夏普比率。将收益低于无风险利率的可能性最小化之后，我们可以得到投资组合的最高夏普比率。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

问题1的解答：根据式（5-1），

$$U_m = E(R_m) - 0.005R_A\sigma_m^2$$
$$= E(R_m) - 0.005 \times 2 \times \sigma_m^2$$
$$= E(R_m) - 0.01\sigma_m^2$$

得到资产配置A，B，C的调整风险的期望收益率为：

$$U_A = E(R_A) - 0.01\sigma_A^2 = 10.0\% - 0.01 \times (20\%)^2 = 10.0\% - 4.0\% = 6.0\%$$
$$U_B = E(R_B) - 0.01\sigma_B^2 = 7.0\% - 0.01 \times (10\%)^2 = 7.0\% - 1.0\% = 6.0\%$$
$$U_C = E(R_C) - 0.01\sigma_C^2 = 5.25\% - 0.01 \times (5\%)^2 = 5.25\% - 0.25\% = 5.0\%$$

戈达德会选择A或者B，因为A和B的调整风险的期望收益率都是6.0%。

问题2的解答：因为60 000/1 200 000为5.0%，对于任何小于5%的收益，如果她要变现6万欧元的话，戈达德不得不损害到初始资金。因此，$R_L = 5\%$。

问题3的解答：为了确定哪种资产配置是安全性第一的最优配置，我们必须要计算$[E(R_P) - R_L]/\sigma_P$的值：

配置A：$(10 - 5)/20 = 0.25$
配置B：$(7 - 5)/10 = 0.20$
配置C：$(5.25 - 5)/5 = 0.05$

因为配置A的比率最大（0.25），因此罗伊的安全性第一标准的最优配置为A。

问题4的解答：虽然A和B有着相同感知的风险调整期望收益率，但是根据罗伊的安全性第一标准，A比B更优：A比B拥有更小的达不到5%最低水平的可能性。因此，应该推荐A。

在例5-4中，我们运用亏损风险约束条件来确定拥有未达到最低收益水平可能性最小的资产配置。在例5-4中，我们可以计算得出，在正态分布的假设条件下，所选择的资产配置（资产配置A）未达到最低收益水平为5%的可能性为33%。因此，还有另一种亏损风险的测试方法。投资者也可以得到未达到最低收益水平的最大可能性。如果我们假定投资组合收益是正态分布的，那么最大可能性就可以进行标准差测试。例如，假定未达到收益率最低水平的可能性2.5%是可以接受的。给定收益的正态分布，比期望收益率小两个标准差的收益的可能性近似于2.5%。因此，如果我们将投资组合的期望收益率减去两个标准差差异，得到的结果可以高于最低收益率的水平的话，那么所得到的投资组合也就可以通过亏损风险测试了。如果得到的结果低于客户的最低收益率水平，那么所得到的投资组合就不能通过亏损风险测试。在正态分布的假设下，5%和10%的亏损可能性可以分别转化成低于均值的1.65个标准差和1.28个标准差。

债务的亏损风险是资产配置ALM方法的关键。AO方法同样也可以方便地运用各种方式将亏损风险整合进去。除了罗伊的安全性第一标准这样可以定义亏损风险相关的目标的方法之外，投资者可以运用单边的下跌风险概念而不是对称的概念（比如方差）或者通过根据方差增加一个亏损风险约束到最优组合里，以得到最优结果。

5.3.4 执行对资产配置的影响

标准金融学将投资者看成理性的决策者，并且以经济有效理论作为原理。以心理学为背景的行为金融学以描述个人的实际经济行为为重点。到目前为止，大多数资产配置方面的研究是标准金融学范畴的。然而，特别是个人投资者的投资顾问如果熟悉行为金融学的例如厌恶损失、心理账户和后悔规避等原则之后，就可以更好地理解客户的投资目标、需求以及对建议的资产配置的反应了。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

行为金融学认为大多数投资者规避损失的担心更甚于获得收益。根据行为金融学，大多数投资者在面临巨大损失的预期之下，会变成风险追求者。[㊀]如果投资顾问发现客户是厌恶损失的，那么一种方法可以在资产配置决策中包括进一个合适的亏损风险约束或者目标。对有这些约束或者目标的资产的管理应该要减少客户面临巨大损失的可能性。对于这些客户来说，ALM 方法也是适用的。

如果投资者有心理账户的话，那么他会将自己的总财富放进不同的账户。每个账户有不同水平的风险承受度，这取决于投资者对待账户的目的，比如说投机或者为大学花销建立一个基金。这些投资者分散地看待他的投资组合，而不是将它看成一个整体。资金的来源可能影响投资个体如何投资：如果一个投资者的资金来源于意外巨额收入，那么他比那些来源于薪水的投资者更有可能投资于风险高的资产。标准金融学对待资产配置的方法是为总投资组合确定最优资产配置，通常是反映客户风险承受度的总体的综合测量。这样的资产配置与通过加总投资者为每个账户选择的资产配置所决定的整体资产配置不同，它被认为是不适合客户的。

一些作者建议通过采用多战略的或者以目标为基础的资产配置程序来满足心理账户。[㊁]例如，布鲁内尔（2003）建议资产配置是为四个不同的账户所设立的这样一个资产配置框架：流动性、收入、资本保值以及增长率。原则上，虽然会有更大的开销，但是账户的数量以及种类可以分别地调整到适应每个客户的需求的水平。一个多战略的方法比标准金融学的方法在建立战略性资产配置方面更加复杂，因为它涉及不止一个的最优化问题。并且，为单一的投资组合建立一套资产配置忽略了投资组合的资产之间的相关联；所得到的整体的资产配置可能不会有效地运用风险。投资顾问可能分析讨论采用资产配置广泛参考框架的优势。

行为金融学认为投资者对后悔的痛苦敏感，来源于当投资者发现原来做的决定实际上并不对。对后悔的害怕可能会在至少两种方式上来对实际的资产配置决策起到很大的作用。首先，它可能会促使投资分散化。[㊂]其次，如果投资者对同行之间的对比敏感的话，后悔规避可能会约束他们与同行平均资产配置的差异化。[㊃]

例 5-5 资产配置中的行为偏差

约瑟夫·高尔斯是一名为高资产净值投资者服务的注册金融师。他正在与梅·史密斯讨论战略性资产配置。史密斯现年 30 岁，身体健康。在正统教育背景的支持下，她已经开始了她富有前景的管理职业生涯。她认为自己是有野心的，并且能够承担风险。她计划在 60 岁时退休。她也提供了如下的事实：

- 史密斯没有庞大的负债，并且已经从工资以及奖金中提存了 15 万美元。
- 史密斯所拥有的价值 15 万美元的投资组合目前已经投资了 80% 于股票共同基金，以及 20% 于债券共同基金。
- 除了有一个活期存款账户来满足她的日常开销，史密斯同时也在银行中开立了一个价

㊀ 这在行为金融学理论中称为**前景理论**（prospect theory）。前景理论这一词来源于根据预期的选择来作的存在风险时的决策分析。参见管理个人投资者投资组合这一章以及 Tversky（1990）的文献来获取更多信息。

㊁ 参见 Shefrin 与 Statman（2000），Brunel（2003）以及 Nevins(2004)。

㊂ 例如，对于为退休做投资，Zweig（1998）对哈里·马科维茨做了如下引用：“我应该计算资产类别的历史协方差，然后画出有效边界。或者，如果市场上行时，我退出了市场的话，我就会后悔——或者如果市场下行时，我在市场内的话，我也会后悔。我的目的是使我未来的后悔最小化。所以我将我的资金分成五比五的份额分别投资债券以及股权。”

㊃ 后悔规避在战略性资产配置的实施中也起到很重要的作用——例如，在某些投资者建立风险资产配置的份额的期望中起到重要的作用。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

值2.5万美元的独立账户以备不时之需。她将这两个账户看成独立于她投资组合的账户，因为这两个账户分别是为了目前以及潜在的流动性需求。

- 由于继承了一笔财产，她马上就能收到一笔300万美元的财产。这也是她寻求专业投资咨询的动机。
- 史密斯的计划是将300万美元中的50万美元投资于投机性的普通股票，并将剩余的250万美元投资于保守的短期免税债券。
- 史密斯将这50万美元的投机性股票投资看成她“以小博大”的机会。
- 史密斯将这250万美元的保守性投资看成为未来舒适退休生活提供保证的投资；她将这笔投资看成她最主要的一个经济决策。
- 史密斯告诉高尔斯她未来不可能再继承这样的遗产了，如果这笔250万美元资金有任何巨大损失的话，她会后悔一辈子。

仅根据以上信息，请回答以下的问题：

1. 请比较由史密斯当前的资产配置得出的风险承受度与由根据史密斯的投资计划来投资的资产配置所得出的风险承受度之间的一致性。

2. 请分析史密斯投资她继承财产方案里的行为偏差。

3. 请评估史密斯所计划的方案是否能够通过整合相关关系的信息来有效地利用风险。

问题1的解答：不考虑2.5万美元的以备不时之需的账户，史密斯目前的投资方案比较激进，为80/20的股票/债券资产配置。其中股票为12万美元，债券为3万美元。在继承财产之后，她的期望的投资组合为15+300=315（万美元）。如果她所计划的继承之后的投资方案被实施的话，她的股票配置将为（120 000 - 500 000）/315 000 = 0.197，或者19.7%。她的债券配置为（30 000 + 2 500 000）/3 150 000 = 0.803或者80.3%。这样的资产配置比她目前的资产配置要保守很多。也就是说，她目前的资产配置与计划的资产配置所得出的风险承受度水平不一致。

问题2的解答：史密斯的这种做法反映了心理账户，尤其是她为财富设置了分离的账户，每个账户有特殊的作用，并且每个都是独立进行投资的。她将50万美元看成增长的目的，将250万美元看成资本保值的目的。她所计划的资产配置方案的第二个偏差是后悔规避；她关注如果她不能使一生只有一次的继承财产保本的话所产生的后悔情绪。

问题3的解答：史密斯的资产配置是一个心理账户的方法而不是考虑资产的关联性后使整体的资产配置最优化的方法。她的方法不可能产生一个有效的战略性资产配置。

5.4 资产类别的选择

资产类别是一组有相似的特性的资产的组合。资产类别作为战略性资产配置的输入性因素的选择是一项重要的决策，它会对投资组合的收益和风险产生长期的影响。这个选择必须从策略投资组合说明所允许的资产类别中做出。实际上，策略投资组合说明允许的资产类别有着相当大的变化，反映了法规以及其他影响投资组合的约束因素。例如，银行以及保险公司经常性地面临对普通股权进行投资的法规约束。然而，在进行资产类别选择之前，我们必须分析如何有效地规范资产类别。对于受法规约束影响的投资者，这种规范可能是现成的。然而许多投资者可以通过熟

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

练地规范资产类别来提高他们对风险的控制。

5.4.1 规范资产类别的标准

规范资产类别的基本原则是应该要为战略性资产配置提供支持。例如，如果一个投资经理将非常不同的投资资产（比如说不动产以及普通股权）组成一个资产类别称为股权，那么资产配置在分散以及控制风险方面将变得不那么有效。并且，投资者需要有由新的投资产品出资人所要求的用于检查产品是否属于新资产类别的逻辑框架。如果这个产品被认为是一种资产类别的话，那么它将称为战略性资产配置的一部分，并且将比其他资产要更加广泛地被使用。以下是有助于有效地规范资产类别的五个标准：

(1) *一个资产类别中的资产要相对的同质*。资产类别中的资产要有相似的特性。比如说以上的一个例子中，将不动产与普通股结合起来并不能产生同质的资产类别。

(2) *资产类别应该是互斥的*。重叠的资产类别将会减少战略性资产配置在控制风险方面的有效性，并且会给建立资产类别的期望收益带来问题。例如，如果一个美国投资者的资产类别是本国的普通股，那么除去美国股票的世界股票比包括美国股票的世界股票更适合作为一个资产类别。

(3) *资产类别要分散化*。为了风险控制的目的，一个已经包括的资产类别不能与其他资产类别的期望收益有高度相关度或者线性关系。否则，这个资产类别将会在投资组合中显得多余，因为投资组合中已经有它相同的风险敞口了。大体上讲，每对资产类别的相关度如果在0.95以上的话，就是不理想的。

关于每对资产类别的相关度有争议的一点是即使相关度不是很高，但是资产类别与其他资产类别某些线性的关系。[㊀]克里茨曼（1999）也提出了一个评估所建议的资产类别分散性的标准，它比根据每对资产之间的相关度的标准要更好。对于目前的每个资产类别来说，找到使得所建议的资产类别的追踪风险最小化与其他资产类别的线性联合（追踪风险是指资产类别的收益与联合资产的收益之间的平方差均值的平方根）。同样，我们还要找到目前资产类别的最小追踪风险的联合以及根据目前资产类别的追踪风险水平来定性判断其是否已经足够高。例如，如果现存资产类别的追踪风险为18%、12%和8%，那么所建议的资产类别追踪风险达到15%的话，就应该是分散的。

(4) *这组资产类别应该是可以组成世界范围内可投资的优势财富*。从投资理论的角度来看，从满足这一标准的资产类别中选择一个资产配置可以提高在一定风险水平下的期望收益率。并且，假定在已经做出了积极的投资决策下，包含更多的市场可以为积极投资策略提供更多的机会。

(5) *该资产有在不严重影响投资组合流动性的情况下吸收投资者投资组合巨大部分资金的能力*。[㊁]实际上，大多数的投资者都希望能够在不改变资产类别的价格或者导致高交易成本的情况下，对战略性资产配置进行重设或者调整平衡。

传统的资产类别包括以下几类。

- *国内的普通股*。市场资本化程度有时被用做区分作为资产类别的大盘股、中盘股以及小

㊀ 我们可以这么阐述这个论述。假定三个资产的收益分别标为X，Y，Z，我们正在考虑将Z作为投资的资产，我们不知道Z与X、Y有线性关系（例如，$Z=aX+bY$，其中a，b是恒定的非零值）。因为可以通过X，Y的加权相加得到，因此，Z是多余的。我们观察到，Z与X，Y都有一定的相关度，为0.5（并且，假定，X与Y之间的相关度为-0.5）。以上所提到的关联度虽然不是很高，但是也使得Z成为多余的资产。参见Gujarati(2003）相关的详细信息。

㊁ 这个标准的陈述紧跟在Kritzman（1999）之后。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

盘股的国内普通股标准。

- 国内固定收益债券。到期日有时被用来区分作为资产类别的中期以及长期的国内债券。最近，通货膨胀保值被用来区分作为资产类别的名义的以及通货膨胀保值的债券。
- 非国内（国际）普通股。发达的市场状态有时被用来区分发达的市场股票以及新兴市场股票。
- 非国内固定收益债券。发达的市场状态有时被用来区分发达市场的固定收益债券以及新型市场的固定收益债券。
- 不动产。另类投资近来经常性地被用来指所有的除了以上所列的四种的风险资产类别。另类投资包括不动产、私募股权、自然资源、商品、货币和对冲基金代表的投资战略。使用方法是很方便的，但是这种类别应该要将不动产从其他资产类别区分开来，因为这种另类资产并不是同质的。
- 现金以及现金等价物。在这章的后面，我们将探索为什么一个投资经理在选择最优资产类别的时候有时会首先除去现金以及现金等价物。

除了法规的约束，我们还要检查税收（如果有的话）在战略性资产配置中对资产类别的影响作用。对于免税的机构投资者来说，免税债券在战略性资产配置中没有起到作用，因为这些债券的定价以及收益反映了被征税的投资者的需求。然而对于高净值的个人以及被征税的机构投资者（例如银行以及非人寿保险）来说，免税债券是一个合适的固定收益资产类别。除了税收之外，其他因素也很重要。一些资产（例如私募股权）对那些有着适度的均值或者有着有限尽职调查能力的投资者来说，并不重要。

例 5-6 通货膨胀保值债券是一个资产类别吗？

债券的支付与通货膨胀指数相关联，这最先是由马萨诸塞州联盟在 1780 年发行的，中期是由芬兰于 1945 年，接着是由以色列和冰岛在 20 世纪 50 年代，巴西、智利和哥伦比亚在 20 世纪 60 年代，阿根廷和英国在 20 世纪 70 年代，澳大利亚以及墨西哥在 20 世纪 80 年代，加拿大、瑞典、新西兰、美国和土耳其是最近发行的。[⊖]

美国国库通货膨胀挂钩证券（通常被称为 TIPS）是在 1997 年发行的。TIPS 有一个所谓的与资本挂钩的设计。这种设计为固定的实际票面利率提供了一个随着通货膨胀或者通货紧缩调整的本金（然而，不管通货紧缩是否发生，这种美国国库券保证了原始票面值的全额还款）。通货膨胀是由美国的消费者物价指数（CPI）的变化来测度的。

考虑以下为了支持将 TIPS 作为一个独立的资产类别的观点而提出的原因。

原因 A：TIPS 的所有的到期收益（10～30 年）都与其他任一个相关联（罗尔，2004）。

原因 B：TIPS 与名义债券以及股票之间有着低的关联度。1997～2003 年，长期的 TIPS 与长期的名义债券之间的关联度在 0.5～0.8（罗尔，2004）。

原因 C：TIPS 的经济学原理与名义债券的经济学原理不同。TIPS 的方差取决于实际利率的方差，而传统债券的方差取决于名义利率的方差。因为名义利率的方差反映了通货膨胀的方差，所以名义利率的方差通常要比实际利率的方差要大。

原因 D：不管是固定的还是浮动的息票利率，TIPS 为投资者的这些名义债券提供了通货膨胀以及紧缩保值。

⊖ 这些债券的历史，参见 Shiller(2003)。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 5-5 通货膨胀以及通货紧缩的保值

	息票利率	本金
名义固定利率的债券	紧缩保值	紧缩保值
	通货膨胀不保值	通货膨胀不保值
名义浮动利率的债券	紧缩不保值	紧缩保值
	通货膨胀保值	通货膨胀不保值
TIPS	紧缩不保值	紧缩保值（部分的）
	通货膨胀保值	通货膨胀保值

原因 E：考虑到 CPI 反映了就业成本，TIPS 对于对冲包括了薪水增长的养老金中非常有效。

评估以上提到的原因 A 到原因 E 的每一个的有效性。

解答：所有原因都是有效的。

A. 高度的组内关联度与资产类别中的资产应该有相对同质性的标准相一致。

B. 这些关联度的水平应该要与资产类别要分散的标准相一致。

C. 这个经济学的论述提供了解释 B 中给定的历史关联度水平的原理。不同的经济因素为所观察到的关联度水平不是异常情况提供了一些证据支持。

D. 这个论述同样是有意义的。TIPS 在满足受通货膨胀或者通货紧缩影响的投资者目标方面允许增加灵活性。㊀

E. 这个说法是 D 的说法的具体运用，因此也是有效的论述。

5.4.2 国际资产之后（发达市场以及新兴市场）

前一节中，我们讲到作为一个组合的资产类别应该要构成大部分的世界可投资财富。根据那个标准，非本国的（国际的）资产对于许多投资者来说应该在允许的资产类别中占有一席之地。这部分的目的是解决作为特殊资产类别的国际资产合法化投资这一更深入的问题。

根据均值-方差分析的客观标准可以帮助一个投资者决定是否可以通过增加非国内股票或者债券以及其他资产类别来改善他现有的投资组合。假定一个投资者持有一个投资组合 p，它的期望或者平均收益为 $E(R_p)$，收益的标准差为 σ_p。然后，该投资者获得了增加另一个资产类别到投资组合的机会。该投资者可以通过增加一个资产类别的正的持有量来得到一个均值-方差的改善？为了回答这个问题，我们需要这三项数据：

- 资产类别的夏普比率；
- 现有的投资组合的夏普比率；
- 资产类别的收益以及投资组合 p 的收益的相关度——Corr（$R_{新}$，R_p）。

如果以下条件满足时，将该资产类别（标为新的）增加到该投资组合是最优的㊁：

$$\frac{E(R_{新})-R_F}{\sigma_{新}} > \left(\frac{E(R_p)-R_F}{\sigma_p}\right)\mathrm{Corr}(R_{新},R_p) \tag{5-3}$$

这个表达式说明了为了使得投资者在增加了该资产类别之后能够获利，该资产类别的夏普比率必

㊀ 换句话说，TIPS 有助于市场完整化，这是一种金融的说法，意思是 TIPS 的存在增加了支付方式。

㊁ 参见 Blume（1984）及 Elton，Gruber 与 Rentzler（1987）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

须超过现有投资组合的夏普利率以及该资产类别的收益率与现有的投资组合收益率的关联度的乘积。如果式（5-3）成立的话，那么投资者可以通过将这个新的资产类别结合到先前的投资组合中去，以得到一个更优的风险资产的有效边界（在此相切的投资组合有更高的夏普利率）。[㊀]注意，虽然这个表达式说明了我们可以通过增加一个新的资产类别的持有量来进行均值－方差的改善，但是这并不说明我们应该增加多少的这种资产类别。

例5-7 基金会决定新增一个资产类别

威廉·施密特是一个主要投资于欧洲的股票以及债券的德国慈善基金的首席信息官。该投资组合的夏普利率为0.5。威廉正在考虑将美国股票增加到这个投资组合中去。以罗素3000指数为代表的美国股票的预测的夏普比率为0.18；它与现有投资组合的关联度为0.7。请解释该基金会是否应该美国的股权增加到现有的投资组合中去。

解答：现有的投资者组合的夏普比率×美国股权与现有的投资组合的关联度＝0.15×0.70＝0.105。如果预测的夏普比率超过0.105的话，那么该基金会应该将美国股票增加到投资组合中去。因为威廉预测到美国股票的夏普比率为0.18，所以该基金会应该将它们增加到现有的投资组合中去。

在例5-7中，即使基金会现有的投资组合与美国股票之间的关联度为＋1.0，增加美国的股票并不会带来潜在风险减少的好处，但是式（5-3）说明了该资产应该要被加进去，因为根据0.18＞0.15×1.0，增加该资产类别的条件满足。对于任何一个投资组合来说，我们都可以通过增加一个拥有比现有的投资组合有着更大的夏普比率的投资来进行均值－方差改善。这个结果是直观的：夏普比率更高的投资会很大程度上地从均值－方差的角度影响现有的投资组合。在运用式（5-3）时，投资者应该检查所建议的资产类别的收益的分布是否显著的非正态。如果答案是肯定的，那么该标准是不可用的。

当投资于国际资产的时候，投资者应该要考虑以下的特殊问题：

- 货币风险。货币风险是国际投资的特色问题。汇率波动将会对任何非国内投资的总体收益以及收益波动产生影响。如果投资于非国内市场的投资者决定不去对冲货币风险敞口的话，那么他们一定要形成关于汇率的期望。由标准差测度的货币风险可能约为相应股票市场风险的一半以及相应债券市场风险的两倍[㊁]。
- 在困难时期增加的关联度。投资者应该要知道国际市场的关联度倾向于在市场崩盘或者危机的时候增加。[㊂]
- 新兴市场问题。在新兴市场中，以下内容是约束的：股票价格的自由浮动（股票在市场中是可得的），非国内所有权的数量约束，公司信息的质量，以及收益的显著非正态性（这是在运用均值－方差法来确定资产配置时存在的问题）。

许多研究者坚信美国的投资者在非国内市场中投资不足，这种现象称为本国偏向性。对于这种现象的一个解释是投资者对于非国内市场缺乏相对的熟悉度。然而，与一个资产类别挂钩将为处理这种熟悉度的缺乏提供一种有效的途径。

㊀ 当然，这个条件是一个不等式的。我们可以运用一个等式来说明所有的数值化的方程式或者条件来简化。
㊁ 参见 Solnik 与 McLeavey（2004，pp. 471－472）。
㊂ 在这些时候增加的市场方差倾向于产生向上偏的估计的关联度；在纠正了这些偏差之后，仍然存在着在困难时期关联度增加的证据。请看 Solnik 与 McLeavey（2004，第9章）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

5.4.3 另类投资

在20世纪90年代的开端，不动产是除了定息债券以及股票之外另一种投资者将其作为投资组合的资产类别。许多投资者现在都将不动产与一系列不同的非传统的投资（例如私募股权和对冲基金）归为一类为另类投资。表5-6提供了四种传统的资产类别（从美国的角度）以及四种另类资产类别的平均收益、方差和相关度的历史数据：私募基金、不动产、自然资源以及对冲基金。这些另类资产类别的统计数据显示了组内以及个人另类资产类别以及传统资产类别之间的显著关系。例如，不动产与私募股权、自然资源、对冲基金的关联度分别为0.32、-0.46以及-0.18。不动产与美国股票之间的关联度为0.02；美国股票与私募股权，自然资源、对冲基金之间的关联度分别为0.18、0.43以及0.68。这些数据显示了另类投资是那些异质的、最好被当做独特资产类别的投资的简称。其中，另类投资类别与传统资产类别的最高关联度为0.68，即对冲基金与美国股票之间的关联度，它仍然在（1.0）之下，不会带来分散的好处。总之，这些数据至少说明了来源于另类资产类别的潜在的、有意义的分散好处。然而，对于许多投资者来说，一个问题是在这些组内直接或者间接用来研究投资的资源的可得性。例如，公开交易的股票以及债券比私募股权的信息的来源要更加广泛、更加易得，另类资产组合可编成指数的投资工具很少。因此，许多投资者可能在投资另类资产方面面临资源的约束。并且，在许多另类投资中涉及的费用以及相关的花费通常来说相对较大。

表5-6 平均收益、方差和相关度：美国传统以及另类资产类别，1981～2003年

	平均收益（%）	方差（%）	相关度							
			1	2	3	4	5	6	7	8
1. 美国股票	12.3	15.4	1.00							
2. 除美国股票之外的股票	9.9	18.8	0.71	1.00						
3. 美国固定收益债券	10.1	6.7	0.25	0.12	1.00					
4. 除美国固定收益债券之外的债券	9.9	5.9	0.22	0.30	0.74	1.00				
5. 私募股权	15.7	15.3	0.18	0.40	-0.23	0.13	1.00			
6. 不动产	7.8	5.5	0.02	0.34	-0.05	0.21	0.32	1.00		
7. 自然资源	15.3	10.3	0.43	0.38	0.09	0.08	0.34	-0.46	1.00	
8. 对冲基金	17.4	7.2	0.68	0.55	0.22	0.19	0.20	-0.18	0.46	1.00

注：自然资源系列处于1987～2003年。
资料来源：UBS Global Asset Management。

5.5 资产配置的步骤

在建立战略性资产配置时，投资经理必须要设定满足投资策略说明书中提到的收益以及风险目标的投资组合的资产类别权重。在设定以及列出了IPS所允许的资产类别之后，我们现在要关注于了解建议以及维持一个合适的资产配置的步骤。许多机构对**资产配置审查**（asset allocation reviews）规定了步骤。这部分勾勒出了在审查过程中需要采取的步骤。[⊖]

⊖ 在第1章的图1-1展示了形成、监控和修正过程之后，图5-1大略地展示了这个步骤。图5-1中的过程是删节版的，因为它是以资产配置决策、实施以及评估做结尾，而不是最优化每个投资组合（比如固定收益债券、股票以及不动产）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

在分析中，该步骤也包括了债务。在债券等于零的特殊情况下，可以运用资产的方法。

图 5-1 展示了主要的步骤。左侧的方框，分别被标记为 C1，C2，C3，主要是关注资本市场。右侧的方框是投资者的特性（I1，I2，I3）。那些中间的方框（M1，M2，M3）是将资本市场方面与投资者的特性结合起来决定投资者的资产组合以及它的表现。资产配置的回顾过程是从图标的顶端开始向下运动。所得出的结果（M3）给下期资本市场回顾资本市场以及投资者相关的步骤提供反馈。

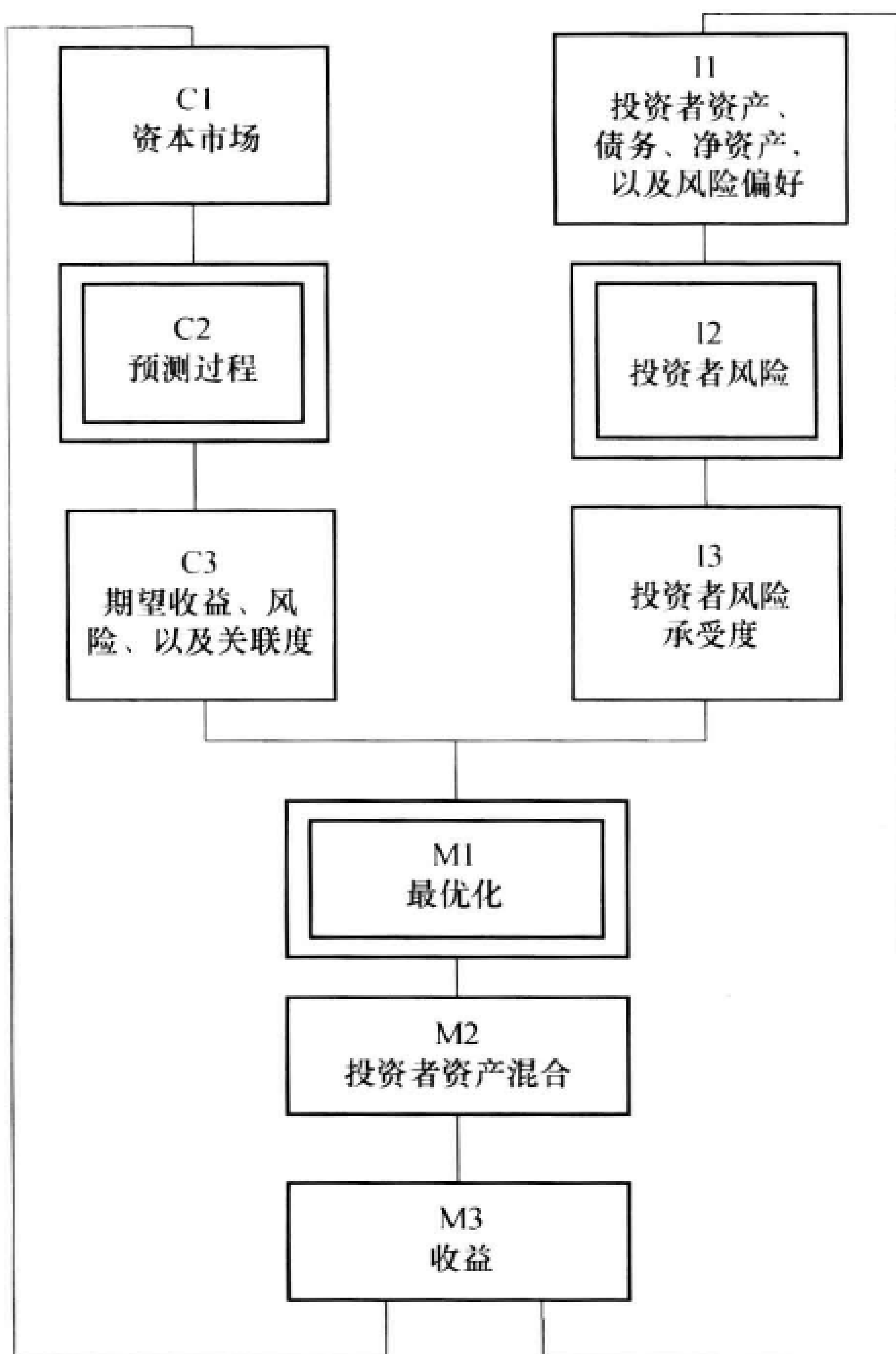


图 5-1 资产配置的主要步骤

方框 I1 展示了决定风险承受度的因素——资产的现值，以及债务（或者准债务），如果有的话；净资产（资产减去债务）；以及投资者对风险的内在偏好（或者保守程度）。

正如方框 I3 所示，净资产通常影响了一个投资者目前的风险承受度。[⊖]我们可以用风险承受度的函数来描绘出投资者的环境（方框 I1）以及**风险承受度函数**（risk tolerance function）（方框 I3）之间的关系。这被显示在方框 I2 中，可以被认为是在不同投资组合的结果下的投资者风险承受度的本质（我们也可以用风险厌恶函数，因为风险承受度以及风险厌恶是一个硬币的正反两面）。

方框 C1 展示了资本市场的现状。例如现在的以及历史的资产价格，过去以及预期的资产现金流，以及收益率曲线都为预测各种资产类别的期望收益率、风险及收益率的相关性提供了主要的输入量（如 C3 所示）。如果债务是相关的，那么它们的风险、期望的未来价值以及各种资产类别之间的相关性也是可以预测的。我们通过运用一些预测的过程来将资本市场的条件（方框 C1）转化为资产以及债务收益的预测（方框 C3）；这在 C2 中显示到。本章关于资本市场预期的内容详细地讨论了资本市场的输入因素以及预测过程。

在给予投资者的风险承受度（方框 I3），关于期望收益率，风险以及相关性的预测（方框 C3），我们可以通过**优化程序**（optimizer）的方法来决定最佳的资产配置或者资产混合（方框 M2）。根据例如资产的数量以及投资者的方法的这些因素，最优化（方框 M1 所示）可以变得非常简单。

方框 M3 展示了实际收益。在初始阶段给定了投资者的资产组合（方框 M2）之后，该阶段的资产收益加上现金分配并减去取出的现金就得到了投资者的资产在初始以及下一阶段的价值。

⊖ 即使当投资者的风险承受度的函数是当净资产的改变不会改变他的或者她的风险承受度，我们仍可以显示出方框 I1 与方框 I3 之间的联系，因为新的环境（或者即使是折旧过程）可能改变一个投资者的风险态度。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

新增加的债务以及已偿付的旧债务都应该被考虑进去。资本市场的变化（包括固定收益债务的收益）也有可能会影响债务的价值。正如 M3 到 C1 的路径所示，该期的收益会影响下一阶段初的投资者资产、债务以及净值。该期的收益也是下一阶段初的整个资本市场的条件的组成部分。这个过程也由 M3 到 C1 的路径反映出来了。这些路径阐述了这些过程是连续的，并且该期过程中的决策以及结果能影响下一期的决策。

随着时间的变化，方框 C1、C3、I3、M2 和 M3 里的任何一项（或者全部项）都有可能发生变化。然而，方框 C2、I2 和 M1 应该是保持不变的，因为它们包括了决策规则（过程）。因此，投资者的风险承受度（方框 I3）可能发生变化，但是风险承受度函数（方框 I2）是不变的。关于收益的预测（方框 C3）可能会发生变化，但是做出这种预测的过程（方框 C2）是不变的。最优资产组合（方框 M2）可能变化，但是决定它最优化的过程是不变的（方框 M1）。为了强调这些方框里的内容的不变性，它们被画成双线的方框。

当投资者选择积极地管理资产配置，那么图 5-1 所阐释的过程既属于战略性资产配置，也属于战术性资产配置。对于战术性资产配置，重点是资本市场条件对短期资本市场期望所产生的影响（方框 C3），这些条件可能会导致短期资产配置的调整。需要注意的是非竞争性市场的预测过程（C1）。相反的是，战略性资产配置仅仅考虑资本市场条件对长期资本市场预期所产生的影响（如果有的话）。

如果上一节所讨论的所有的步骤都经过仔细分析（正式的或者非正式的），这一过程就可以称做**综合资产配置**（integrated asset allocation）。这个词表明了所有主要的方面都已经被连续地考虑进去了。如果存在债务的话，那么它也要被包括到分析过程中去。如果没有，那么这个分析过程仍然包括了资本市场的方方面面、投资者的环境以及偏好等类似的内容。此外，每一个回顾过程都是根据一个时间点的资本市场以及投资者的相关条件来进行的。因此，这个过程既是综合的，也是动态的。

在下一节中，我们将讨论最优化过程（M1）：就是我们为投资者选择一个资产配置的过程。

5.6 最优化

战略性资产配置的关键步骤是我们将输入因素转化为推荐给投资者的特定战略性资产配置的过程。投资者以及学术机构所做的大多数研究都类似地将焦点放在开发以及改善各种各样的过程上面。许多很重要的过程都有添加数量的步骤，不仅反映了现代投资理论的发展，也反映了许多机构投资者建立相对客观的过程的需求。一些投资顾问特别是那些为个人投资者服务的投资顾问，可能会运用以经验为根据的定性方法。事实上，几乎所有的专业的投资者都会将判断运用到推荐中去。接下来，我们将从其中最好的过程说起，来介绍现在比较流行的主要过程。

5.6.1 均值－方差方法

均值－方差方法是战略性资产配置最早的定量分析方法，且在现在仍旧很重要。就我们将要讨论的所有方法来说，均值－方差方法得到的战略性资产配置在采用前都要经过专业的判断。

1. 有效边界 根据均值－方差理论，在决定战略性资产配置时，投资者要从与投资者的风险承受度相一致的有效投资组合中做出选择。有效的投资组合高效地运用了风险；它们提供了在给定收益的方差或者标准差水平下的最大期望收益率。有效的投资组合组成了**有效边界**（efficient

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

frontier)，它是**最小方差边界**（minimum-variance frontier, MVF）。最小方差边界上的投资组合代表了在给定的期望收益率下具有最小收益方差的投资组合。最小方差边界的图上有一个转折点（它最左边的点），这代表了**全球最小方差**（global minimum-variance, GMV）的投资组合。GMV的投资组合在所有的最小方差投资组合中具有最小的方差。从GMV开始并且在这点以上的最小方差边界部分是有效边界。图5-2来阐述了这些概念，其中X轴表示的是标准差（方差的正平方根），因为标准差更加容易来阐述。

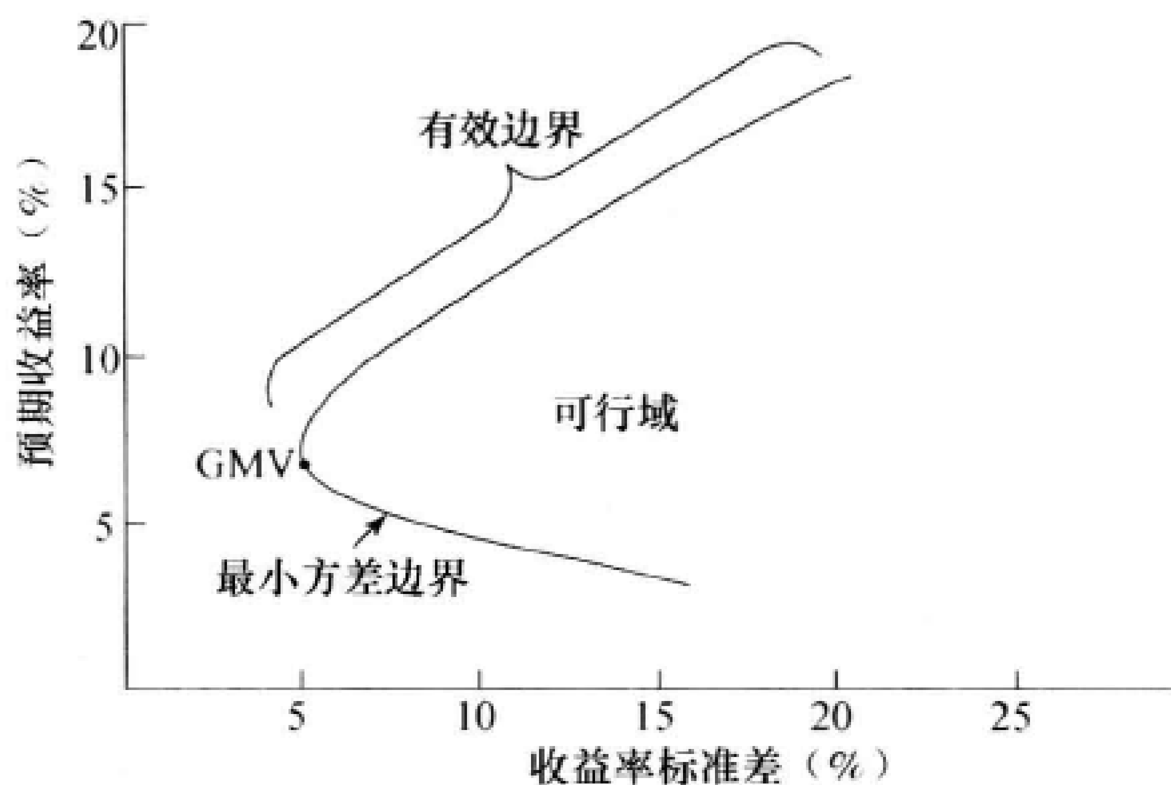


图5-2 有效边界

在得出了具有期望收益率以及方差的结合的有效投资组合之后，就要决定该投资组合中资产类别的权重。为了得到这个结果，需要运用均值-方差的最优化（MVO）[⊖]。对于最小方差边界以及相应地通过最优化过程得到的结论都是结构化的。理解了这个结构，不仅可以使我们成为最优化方法更好的使用者，也可以使我们的实践过程得到帮助。

（1）**不受限的MVF**。最简单的最优化过程对于资产类别的权重没有任何约束，除了这些权重之和为1。我们称这种形式为**不受限的最优化**（unconstrained optimization），产生不受限的最小方差边界。布莱克（1972）的双基金定理阐述了任何最小方差投资组合的资产权重是任何其他两个最小方差投资组合的线性组合。因此，在一个不受限的最优化中，我们只要知道两个最小方差投资组合的权重，就可以知道其他任一最小方差投资组合的权重了。

例如，在一个三个资产类别的最小化过程中，如果我们得到一个最小方差投资组合在期望收益率为10.5%的情况下的权重为（80%，15%，5%），在期望收益率为7.4%的情况下的权重为（40%，40%，20%），我们就可以得到整个最小方差的边界。[⊖]为了得到在9.57%的期望收益率的最小方差投资组合的权重，我们建立以下的等式：

$$9.57 = 10.5w + 7.4(1 - w)$$

式中，w是10.5%期望收益率的投资组合的权重，$(1-w)$是7.4%期望收益率的投资组合的权重。我们可以得到$w=0.70$，$(1-w)=0.30$。对于每一个资产类别，我们用0.70以及0.30来得到两个最小方差投资组合的资产类别的权重；这样我们就得到了9.57%期望收益率的投资组合的资产类别的权重：

资产类别1的权重：0.70 × 80% + 0.30 × 40% = 68.00%

资产类别2的权重：0.70 × 15% + 0.30 × 40% = 22.50%

资产类别3的权重：0.70 × 5% + 0.30 × 20% = 9.50%

我们来进行检验：68.00% + 22.50% + 9.50% = 100%。总之，在确定了资产类别的权重以及两个最小方差投资组合的期望收益率之后，我们得到了期望的收益水平（9.57%），这等于这两个投资组合的期望收益率的平均。这个等式有种特殊的解决方式，给予了两个权重（0.70以及

⊖ MOV有多种方式。除了特殊目的的软件，许多书以及网络资源讲到带有Solver插件的Excel是计算最小方差边界的强有力的工具。例如，参见Benninga（2000）来查看运用Excel的财务建模。

⊖ 这种表述方式（80%，15%，5%）表明了在第一种、第二种以及第三种的资产类别的权重分别为80%，15%，5%。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

0.30)。我们将这两个权重运用到两个最小方差投资组合的已知的资产类别的权重中去，得到9.57%的期望收益率的投资组合的权重（68.0%，22.5%，9.5%）。

（2）**符号受限的最优化：与战略性资产配置最相关的例子**。对于实践MVO最相关的最优化过程，布莱克原理是很有用的背景，它包括了资产类别的权重要为非负以及相加为1的约束性条件。我们称之为**符号受限的最优化**（sign-constrained optimization），因为它排除了负的权重，它所产生的结果是符号受限的最小方差的边界。负的权重表明该资产类别应该要被卖空。在战略性资产配置的环境中，有着负资产类别权重的配置一般是不相干的。相应地，我们关注于符号受限的最优化。除了满足非负的约束以外，我们这里描述的结构在当我们给一个或者更多的资产类别的权重设置上限时也同样适用。

对于卖空的约束同样也约束了选择。根据符号受限的最优化的本质，最小方差投资组合中的每一个资产类别的权重要么是正的要么是零。但是资产类别在一个最小方差投资组合的资产中的权重为零时，它在其他不同期望收益率水平的最小方差投资组合中的权重可能为正。这导致了另一个概念的产生——拐点资产组合。

相邻的**拐角投资组合**（corner portfolio）是指这样的最小方差边界：①在该边界中，投资组合持有相同的资产；②一个投资组合到另一个投资组合的资产权重的变化率是恒定的。当最小方差的边界经过一个拐角投资组合时，资产的权重要么是从零变为正的，要么就是从正的变为零。然而，不管它的资产权重怎样，GMV投资组合也是拐点投资组合的一种。

拐角投资组合让我们创造另一种最小方差投资组合。例如，假定我们现在有一个拐角投资组合，它的期望收益率为8%，以及它相邻的拐角投资组合的期望收益率为10%。期望收益率为8%以及10%之间的任一个最小方差投资组合的资产权重为8%以及10%期望收益率的拐角投资组合的资产权重的正的平均值。在一个符号受限的最优化中，任一个最小方差投资组合的资产权重都是两个根据期望收益率（或者收益的标准差）而联系在一起的相邻的拐角投资组合的相应权重的线性组合。前面所说的是符号受限的最小化的结构的关键点；我们可以称为拐角投资组合理论（corner portfolio theorem）。大体上，拐角投资组合数量是很少的。了解了拐角投资组合的构成使我们得以计算最小方差边界上任何投资组合的权重。

我们可以运用表5-7中的数据来阐述这些概念，它给符号受限的最优化一个假定性的输入因素。一个英国的机构投资者想在六个资产类别中建立一个战略性资产配置：国内（英国）股票，国际（英国之外）股票，国内中期以及长期的债券，国际债券和不动产。投资者不能卖空证券也不能进行保证金交易。稍后，我们将在表5-7中来阐述改变这些资产类别预期的影响。

表5-7 英国机构投资者资本市场预期

资产类别	期望收益率（%）	标准差（%）	相关系数					
			1	2	3	4	5	6
1. 英国股票	10.0	15	1.00					
2. 英国之外股票	8.0	12	0.76	1.00				
3. 中期债券	4.0	7	0.35	0.04	1.00			
4. 长期债券	4.5	8	0.50	0.30	0.87	1.00		
5. 国际债券	5.0	9	0.24	0.36	0.62	0.52	1.00	
6. 不动产	7.0	10	0.30	0.25	-0.05	-0.02	0.20	1.00

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

图 5-3 是根据表 5-7 的期望来阐述了有效边界。只有最小方差边界上的有效部分才与投资者的资产配置决策有关。

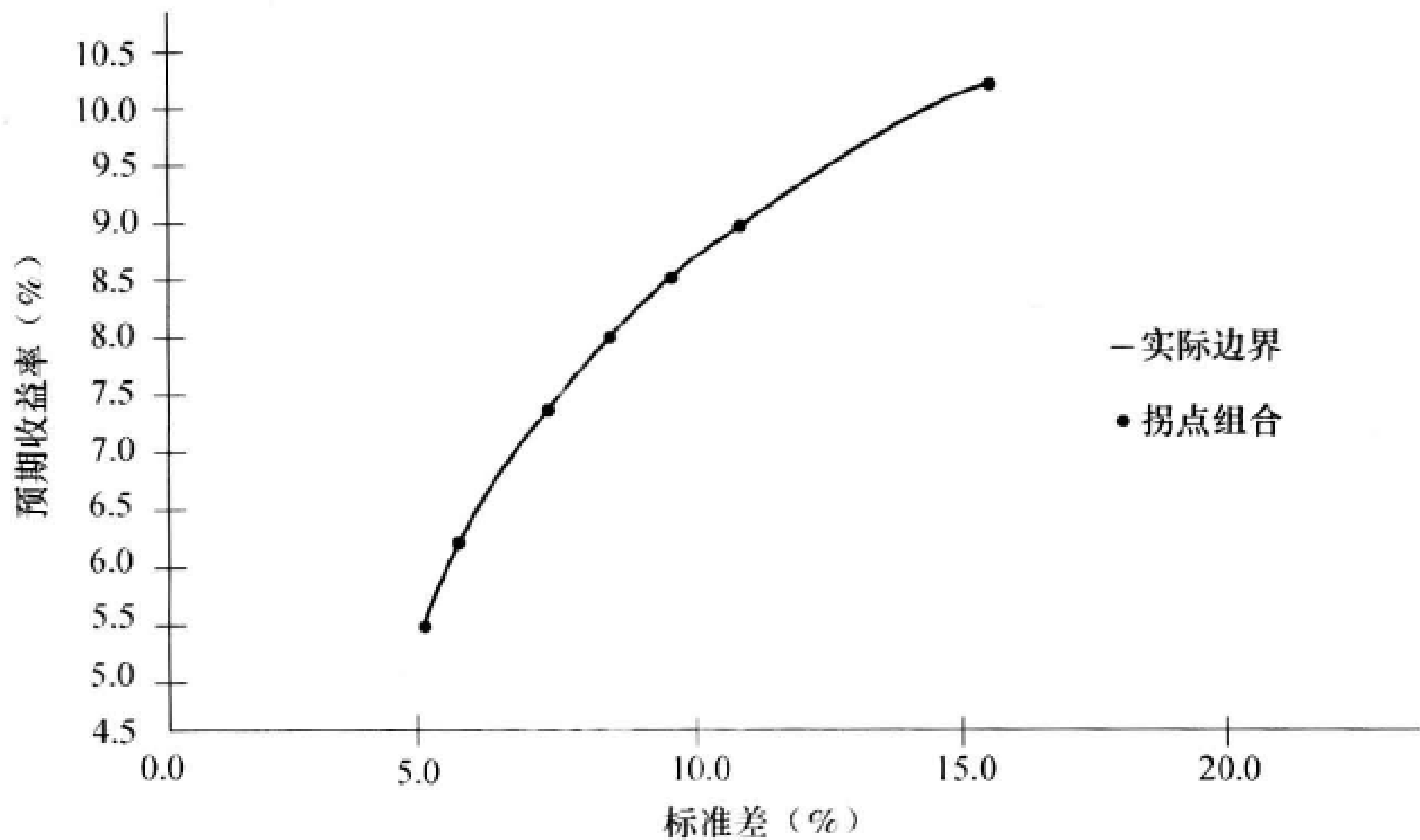


图 5-3 展示了拐点的投资组合有效边界

图 5-3 展示了这样的情况，七个拐角投资组合提供了画出有效边界的所需信息。表 5-8 提供了这些投资组合的信息。[⊖]

表 5-8 英国机构投资者的拐角投资组合

编号	期望收益率（%）	标准差（%）	夏普比率	资产类别（投资组合权重）（%）					
				1	2	3	4	5	6
1	10.00	15.00	0.53	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	8.86	11.04	0.62	61.90	0.00	0.00	0.00	0.00	38.10
3	8.35	9.80	0.65	40.31	13.85	0.00	0.00	0.00	45.83
4	7.94	8.99	0.66	32.53	14.30	0.00	0.00	8.74	44.44
5	7.30	7.82	0.68	19.93	21.09	16.85	0.00	0.00	42.13
6	6.13	5.94	0.70	0.00	26.61	37.81	0.00	0.00	35.58
7	5.33	5.37	0.62	0.00	13.01	59.94	0.00	0.00	27.06

我们也同样在假定 2% 的无风险利率情况下给出拐角投资组合的期望收益率，收益的标准差以及夏普比率（评估风险调整的表现）。1 号的拐角投资组合代表 100% 地投入到了最高期望收益率的资产类别——英国股票中。最高期望收益率的资产类别一般是作为第一个拐角投资组合。沿着有效边界，从 1 号拐角投资组合移动到较低水平的期望收益率，我们得到了 2 号拐角投资组合，它包括了不动产。任何期望收益率在 1 号拐角投资组合（例如 10.00%）以及 2 号拐角投资组合（例如 8.86%）之间的有效投资组合都会持有英国股票和不动产，因为这些在两者之间的投资组合将会是 1 号拐角投资组合以及 2 号拐角投资组合的平均值。3 号拐角投资组合在持有英国股票和不动产之外，还持有英国之外的股票，它的期望收益率为 8.35%。

⊖ 有多种算法可用来计算拐角投资组合以及符号约束的最小方差边界的权重。最早的是 Markowitz（1959）的临界线算法：参见 Sharpe（2000）以及 www.stanford.edu/~wfsharpe/来获取信息。在这里我们要感谢 Kishinevsky 给我们提供的用临界线算法来计算拐角投资组合权重的电子数据表。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

因此，任何期望收益率在 2 号拐角投资组合（例如 8.86%）以及 3 号拐角投资组合（例如 8.35%）之间的有效投资组合，它们都将持有英国股票，英国之外的股票和不动产，因为 3 号拐角投资组合持有这些。每对相邻的拐角投资组合定义了期望收益率为某个区间段的有效边界的一部分。在这部分有效边界中，我们可以得到给定期望收益率水平的有效投资组合为这对拐角投资组合的加权平均。7 号拐角投资组合是 GMV 投资组合。在任意有效边界所列的拐角投资组合中，我们通常将 GMV 投资组合作为最终的投资组合包括进去。

假定我们要得出期望收益率为 8% 的有效投资组合的组成成分。首先，我们先确定相邻的拐角投资组合为 3 号投资组合，它的期望收益率为 8.35%；以及 4 号投资组合，它的期望收益率为 7.94%。这里运用拐角投资组合原理的算法与布莱克原理的例子的形式相近：

$$8.0 = 8.35w + 7.94(1 - w)$$

我们得出 $w = 0.146$，$(1 - w) = 0.854$。这个期望收益率为 8.35% 的拐角投资组合的权重分别为 40.31%、13.85%、0%、0%、0% 和 45.83%，期望收益率为 7.94% 的拐角投资组合的权重分别为 32.53%、14.30%、0%、0%、8.74% 和 44.44%。期望收益率为 8% 的有效投资组合的权重将为 0.146 ×（40.31%，13.85%，0%，0%，0%，45.83%）+0.854 ×（32.53%，14.30%，0%，0%，8.74%，44.44%）=（33.67%，14.23%，0%，0%，7.46%，44.64%）。[⊖] 期望收益率为 8% 的有效投资组合包括了英国股票（33.67%），英国之外的股票（14.23%），国际债券（7.46%），不动产（44.64%）；中期以及长期的债券不在该投资组合中。

期望收益率为 8% 的有效投资组合收益的标准差是多少？我们知道它一定是在 9.80%（期望收益率为 8.35% 的拐角投资组合的标准差）以及 8.99%（期望收益率为 7.94% 的拐角投资组合的标准差）之间。运用表 5-7 中的相关度，我们可以通过运用任意投资文件给定的投资组合的方差来准确计算标准差。同样，我们也可以通过将相邻的拐角投资组合的标准差——9.80% 和 8.99% 进行平均来得到期望收益率为 8% 的有效投资组合的近似标准差，其权重在先前已经算出：0.146 × 9.80 + 0.854 × 8.99 = 9.1%。正如图 5-3 所示，有效边界向左方，反映了拐角投资组合之间的不完全正相关性。因此，期望收益率为 8% 的有效投资组合的实际标准差将比 9.11% 稍低。刚刚阐述的线性近似为标准差提供了一个近似（以及上限）；我们也可以将这种近似运用到其他例子中去，在这些例子中，我们运用拐角投资组合原理来计算有效投资组合。

例 5-8 确定有效投资组合中的资产类别权重

请运用表 5-8 所给的信息，来回答下列问题：

1. 请问有效边界上的任意投资组合的长期债券的最大权重是什么？
2. 请问期望收益率为 7% 的有效投资组合的资产类别的权重是什么？
3. 在期望收益率为 7% 的有效投资组合中，哪种资产类别最重要？
4. 请解释第三问。

问题 1 的解答： 长期债券的最大权重为 0%，因为在任意一个拐角投资组合中，长期债券都不是正的权重，并且任意有效投资组合都可以由拐角投资组合的加权平均来表示。

⊖ 0.146 ×（40.31%，13.85%，0%，0%，0%，45.83%）是指我们将括号内的每个数字都乘以 0.146。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

问题2的解答：首先，我们将5号拐角投资组合（期望收益率为7.30%）以及6号拐角投资组合（期望收益率为6.13%）确定为相邻的投资组合。根据拐角投资组合的原理，我们可以得到：

$$7.0 = 7.30w + 6.13\ (1 - w)$$

我们可以得到 $w = 0.744$，$(1 - w) = 0.256$。具体的算法为：

英国股票的权重为：0.744×19.93% +0.256×0% =14.83%

除英国外的股票的权重为：0.744×21.09% +0.256×26.61% =22.50%

中期债券的权重为：0.744×16.85% +0.256×37.81% =22.22%

长期债券的权重为：0.744×0% +0.256×0% =0%

国际债券的权重为：0.744×0% +0.256×0% =0%

不动产的权重为：0.744×42.13% +0.256×35.58% =40.45%

下面进行算法的验算：14.83% +22.50% +22.22% +0% +0% +40.45% =100%

问题3的解答：在期望收益为7%的有效投资组合中，不动产（资产类别6）的权重超过了40%，成为持有的主要资产。

问题4的解答：不动产在除了第一个拐角投资组合的所有拐角投资组合中都是前两位的持有资产。由于与其他资产类别预测的低相关度（包括与国内债券的负相关度），房地产大大地减少了风险，为MVO输入因素提供了投资者的预测。确定GMV投资组合中的资产类别，能够给确定那些通过联合标准差以及相关度以有效分散风险的资产类别提供有用的提示。这里所说的资产类别是除英国之外的股票、中期债券以及不动产。

正如之前所描述的，投资者除了限定资产类别的权重为非负之外，有时也会给一个或者多个资产类别的权重添加一个上限。例如，表5-8以及例5-8所示的符号限定的有效投资组合在不动产方面的权重相对高。如果该投资者对于不动产的权重超过15%感到不合适，那么我们可以再添加一个新的约束——约束房地产的持有量不能超过15%，然后再进行最优化。这个结果将是关于新的一系列约束的有效边界，当然它仍然由一组拐点投资组合代表。

2. 输入因素质量的重要性 均值－方差方法的局限是它所建议的资产配置对于输入因素的微小变化高度敏感，因此它对于估计错误也是高度敏感的。就估计错误对资产配置的均值－方差方法的影响来说，期望收益率估计错误的影响大约是方差估计错误的10倍，是协方差的20倍。贝斯特和格劳尔（1991）阐述到，某个投资组合的资产期望收益率的微小增加将迫使半数的资产退出投资组合。因此，在均值－方差最优化中，最重要的输入因素是期望收益率。但是，平均收益同样也很难估计。

以下的例子阐述了MVO可能得出的极端权重，并且显示了将未调整的历史收益分配参数的估计值作为输入因素的局限。表5-9显示了1992～2003年，五个股票市场的历史平均年度收益、标准差和相关系数。将这些作为MVO的输入因素，图5-4显示了所得出的有效边界上的最优资产配置。y 轴显示了有效前沿上特定投资组合的资产类别权重。x 轴的范围是0%～100%，代表的是有效投资组合的标准差：0%的位置代表的是GMV投资组合的标准差，100%的位置代表的是最大平均收益的资产类别的标准差，道·琼斯全球指数（DJGI）美洲地区，是有效边界上最右边的一点，是不能卖空的。50%的点代表的是GMV投资组合以及DJGI美洲地区的中点的标准差。我们可以看到有效边界主要由两种资产类别组成：组成极低风险的有效投资组合的英国股票（x 轴上靠近0%的位置）；组成中度和高度风险的有效投资组合的美洲股

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

票（x 轴上靠近 100% 的位置）。不管是除英国之外的欧洲债券还是日本股票都不能组成任何有效投资组合。

表 5-9 历史平均年度收益、标准差以及相关系数：1992 ~2003 年[⊖]

	平均收益	标准差	与 DJGI 美国股票 TR 的相关度	与 DJGI 亚太地区（不含日本）TR 的相关度	与 DJGI 欧洲（不含英国）股票 TR 的相关度	与 DJGI 日本股票 TR 的相关度 USD	与 DJGI 英国股票 TR 的相关度 USD
DJCI 美国股票 TR	11.87%	18.83%	1.000	0.641	0.747	0.393	0.778
DJGI 亚太地区（不含日本）股票 TR	11.21	37.03	0.641	1.000	0.584	0.444	0.599
DJGI 欧洲（不含英国）股票 TR	11.04	21.58	0.747	0.584	1.000	0.369	0.768
DJGI 日本股票 TR	3.19	33.66	0.393	0.444	0.369	1.000	0.351
DJCI 英国股票 TR	9.58	17.41	0.778	0.599	0.768	0.351	1.000

注：TR = 总收入，USD = 用美元计价。

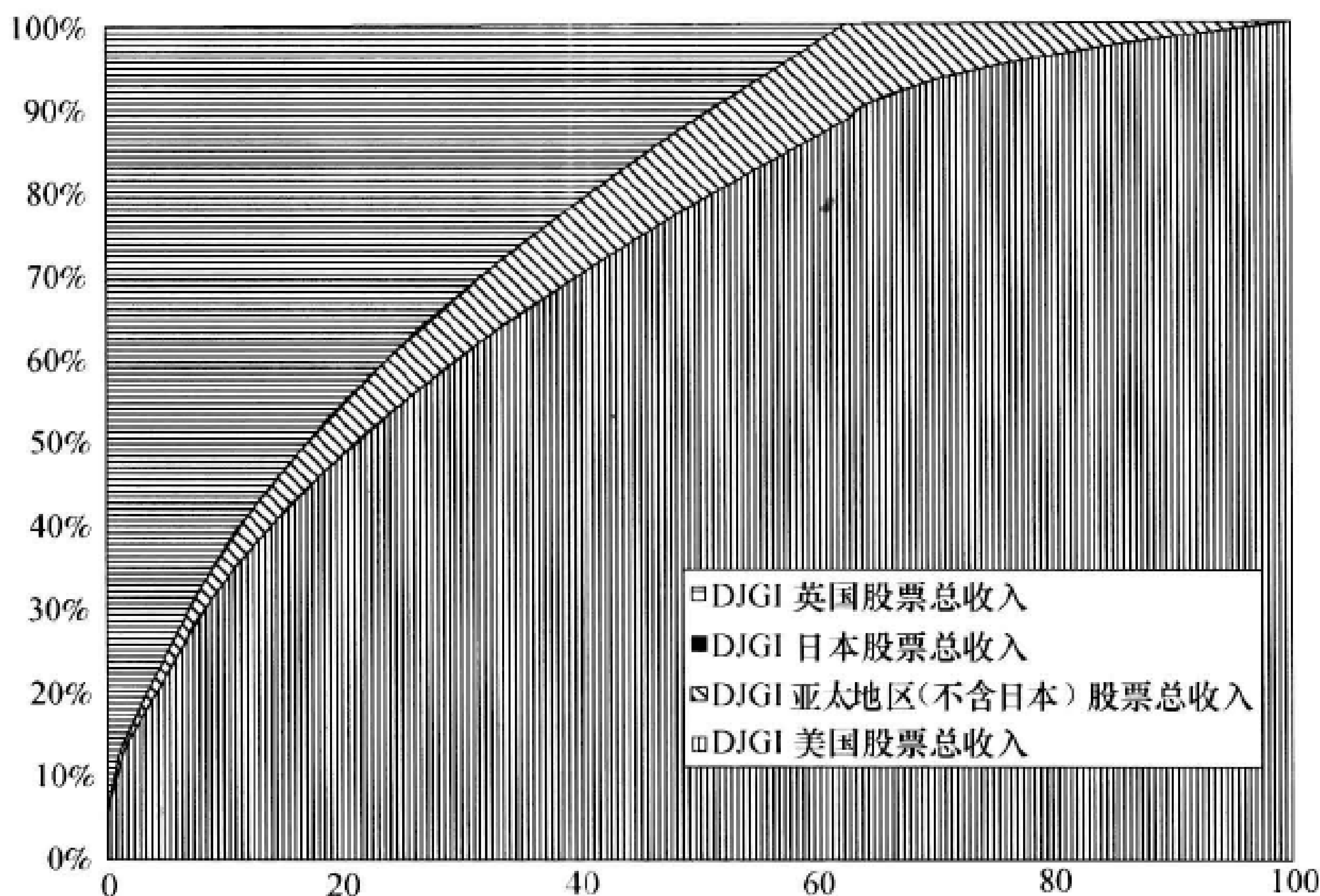


图 5-4 使用原始历史平均收益的有效投资组合权重

注：在 x 轴上，0 代表 GMV 投资组合的标准差，100 代表最高平均收益的资产类别的标准差。y 轴代表资产类别的权重。图中是地区的代表，从最顶端的标准差为零的点开始；亚太地区（不含日本）出现在 x 轴上靠近零的地方。

实际上，投资者应该进行侧重点放在不同期望收益率估计的敏感度分析。我们之后要介绍的另一种方法的理念是运用重新采样的有效前沿。无论采用哪种方法，我们都要在评估结果时采用专业的判断。第四章提供了更多关于形成合理资本市场预期的信息。

3. 选择一个有效投资组合 在策略投资组合说明中，投资者指明了风险以及收益的目标。风险目标反映了投资者的风险承受度（根据其意愿和实力来接受风险的能力）。例如，如果这个投资者对收益的变化敏感，那么他可能将他的风险目标定量为标准差平均不超过 9%。在给定了这种信息之后，投资者将如何使用 MVO 来选择一个资产配置？

⊖ 相关度是用月度数据计算的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

让我们运用表5-8以及例5-8的结果来进行我们的讨论。假定投资者的收益目标是每年7%。例5-8中显示的期望收益率为7%的有效投资组合具有小于7.82%的收益的标准差（7.82%是在这之上的5号拐角投资组合的标准差），它满足风险目标。期望收益率为7%的有效投资组合在满足投资者收益目标的风险目标一致的投资组合中也具有最高的夏普比率。另一个要考虑的有效投资组合是由期望收益率为7.94%以及标准差正好在允许范围内（8.99%）的4号拐角投资组合。该投资组合包括了一个额外的资产类别——国际债券，其他期望收益率在7.30%～7.94%，包括7.94%的有效投资组合也是。的确，期望收益率在7.00%～7.94%的有效投资组合都与所描述的风险以及收益目标相一致，我们可以通过运用表5-8中的信息来计算任意投资组合的权重。在某些情况下，我们可能运用IPS中允许我们缩小选择范围或者选择最合适的额外信息。

均值-方差最优化的结果有可能促使投资者修改他的储蓄以及消费计划，或者根据自身情况来重新考虑他的收益以及风险目标。例如，在之前的例子中，假定其他未变，而投资者的收益目标变为8.25%。与投资者所描述的8.25%的收益目标、标准差小于9%的风险目标以及他的资本市场预期相一致的有效投资组合不存在，需要重新进行。但是，因为MVO对输入因素的错误的敏感性，投资者首先需要检验有效边界的资产类别的配置对于期望收益率、标准差以及相关度的微小变化的稳健性。

现金等价物以及资本市场理论。在我们进行下一个战略性资产配置的例子之前，我们需要指明现金等价物在资产配置中的角色。现金等价物（例如国库券）作为MVO的资产类别的实例很多。从多期的角度来看，短期债券波动收益的一个时间序列，股票也一样，它可以归为有正的标准差以及与其他资产类别有非零的相关度的风险资产类别。与历史收益数据库相关联的最优化总是包括短期债券等风险资产类别的一个时间序列。从单期的角度来看，购买或者持有短期债券至到期提供了特定的名义收益——因此，收益具有零的标准差以及与其他资产类别零的相关度。[㊀]与例如资本资产定价模型、资本配置线以及资本市场线等概念相联系的资本市场理论起初是从单期的角度来分析的，这在本章中保留了。然而，多期角度的MVO在实践中也有大致相似的地位。[㊁]从上下文看来，采用了哪种角度将是显而易见的。无风险利率表示是从单期的角度；现金等价物正的标准差表示是从多期的角度。

当我们假设一个名义无风险利率，并从单期角度来看时，如果投资者可以以无风险利率来借贷的话，那么均值-方差理论是来选择由切点投资组合代表的资产配置（这里所说的借是指运用保证金来购买风险资产，这样导致了无风险资产负的权重）。切点投资组合是所得到的夏普比率最高的有效投资组合。投资者将会使用保证金来对切点投资组合进行杠杆交易，以期得到比切点投资组合更高的期望收益率，或者将资金在切点投资组合以及无风险资产之间进行分配，来承担比切点投资组合更低的风险。投资者的投资组合将会落在**资本配置线**（capital allocation line）上，它描述了将投资者的风险资产的最优投资组合与无风险资产相结合之后所得到的期望收益率以及期望收益率的标准差的组合。然而，许多投资者在运用保证金来购买风险资产方面面临着约束。即使没有对保证金交易的正式约束，现金等价物负的权重也可能与投资者的流动性需求不一致。对于许多投资者来说，并不能实际地对切点投资组合进行杠杆交易。

㊀ 通货膨胀指数贴现工具在实际（相对于名义）的分析中将扮演相似的角色。
㊁ 注意，将现金等价物看做风险的资产并没有克服MVO的静态方法的局限性。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

我们可以通过运用具有7%收益目标的投资者的例子来阐述这个问题。假定无风险利率为2%时，例子中最高夏普比率的有效投资组合——切点投资组合，最接近于表5-8中的6号拐角投资组合（请看该表中的夏普利率那一栏）。然而，期望收益率为6.13%的6号拐角投资组合并不能满足投资者的收益目标。根据假设，投资者不能进行保证金交易。因此，投资者不能使用切点投资组合来实现他的或者她的投资目标。相反，投资者应该选择有效边界上切点右边的投资组合。

对于另一种不同的投资者来说，如果切点投资组合的期望收益率超过了收益目标，投资者可以将切点投资组合以及利率为2%的无风险资产结合起来得到一个最优投资组合。因此，投资者首先要检查切点投资组合的期望收益率，看它是否超过了其收益目标。如果超过的话，那么将切点投资组合与无风险资产结合起来将是最优的。

假定投资者拥有一个短期的、由现金等价物来融资的流动性需求。从实际来讲，投资者可能要会留出与目前的流动性需求一致的资金数量，然后再为了其财富平衡来确定一个合适的有效资产配置。如果说，例如为流动性需求留出的资金每年赚1.5%的收益，那么我们将使用1.5%的贴现率来确定现值。

为了阐述这个问题，我们假定投资者留出资产的7.5%作为现金等价物来满足一年的流动性需求。然后，投资者就可以将表5-8中的风险资产进行MVO分析，将得出的资产配置运用到剩余的92.5%总资金中。例如，如果投资者的总财富是200万美元，然后他需要15万美元（200万美元的7.5%）来满足未来的流动性需求（也就是说，15万美元是需求的现值），那么，65%的资产配置给股票以及35%的资产配置给债券的话将需要0.65×2 000 000 − 150 000） =1 202 500（美元）以及0.35×2 000 000 − 150 000） =647 500（美元）。我们将这个例子中的用来满足流动性需求的现金等价物隔离开来考虑。因此，收益目标（一般是指更长期的）是根据剩余的资产基值2 000 000 − 150 000 = 1 850 000（美元）来确定的（投资者有可能仍然会配置剩余资产基值的一部分给现金等价物）。

在例5-9中，另一个投资者在表5-7中形成了关于资产类别的不同期望。输入因素的改变将会产生8个拐角投资组合而不是7个。

例5-9 伊恩·托马斯的战略性资产配置

伊恩·托马斯现年53岁，是伦敦金融城一家证券公司的审计官。他的身体很健康，并且计划在12年后退休，托马斯期望养老金收入来源于两个途径，能够提供他每年的退休金收入需求的60%。

托马斯最喜欢的一个慈善机构的受托人找他，希望他能够捐赠15万英镑给一个新建大楼的项目。因为他的两个孩子现在都已独立，房子贷款也已还清，托马斯每年还有17万英镑的薪金收入，以及储蓄、投资和继承遗产的275万英镑的净财产，他考虑到了财务的安全性。因为他预期能够得到一笔巨大的养老金，他觉得可以为该慈善机构捐赠15万英镑。他跟受托人保证他将在6个月内（在一个纳税年度）捐赠这笔资金。托马斯想要完全从他的储蓄中拿出这笔捐赠的钱；该慈善机构要求这笔资金必须是现金或者现金等价物的形式而不是其他有价证券的形式。他的275万英镑的净财产包括了他价值24万英镑的房子。在他想着手另外的不动产投资时，他会将这24万英镑包括到总的不动产配置中去；他剩余的净财产是以证券的形式持有

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的。由理财规划师建议，托马斯建立了一个IPS。对于经过慎重考虑后的风险，托马斯觉得自己能够承担，并且对自己以及公司的未来很乐观。对于他之前投资的股票，托马斯表现出非常明显的偏见。他和他的规划师在一系列资本市场预期上取得了一致的看法。[⊖]目前的无风险利率为2%。托马斯能够使用收益为2%的六个月期银行存款。

以下是关于托马斯的几点关键信息的总结：

目标

- **收益目标**。收益目标是为了能够赚取平均每年8.5%的收益。[⊜]
- **风险目标**。根据他的庞大的资产以及他的投收益期的第一阶段长度来看，托马斯有着平均水平以上的意愿和能力去承担风险，也就是能够接受标准差为18%以下的能力。

约束

- **流动性要求**。托马斯在除了计划中的15万英镑的捐赠之间以外，还拥有最低限度的流动性需求。
- **时间期限**。他的投资期限是多期的，第一阶段是到退休之前的12年，第二阶段是退休之后。
- **税收考虑**。托马斯持有应税价值251万英镑的证券。[⊜]

托马斯表示他不愿意借钱（使用保证金交易）来购买风险资产。没有大的相关法律以及规章方面的因素或者独特的环境来影响他的决策。

IPS说明托马斯先生的资产“……应该追求多样化，以使在任意一个资产类别、投资类型、地理位置或者期限内的发生大损失的风险最小化，否则有可能阻碍托马斯先生实现他的长期投资目标。”它进一步指出投资结果将会根据绝对风险调整后的表现以及根据IPS只能够给定的基准相关的表现来进行评价。表5-10列出了托马斯的资本市场预期（名义的方式），表5-11给出了根据表5-10中的输入因素的符号受限的MVO得出的结果。

表5-10 托马斯的资本市场预期

资产类别	期望收益率（%）	标准差（%）	协方差					
			1	2	3	4	5	6
1. 英国股票	11.00	20.0	1.00					
2. 除英国以外的股票	9.00	18.0	0.76	1.00				
3. 中期债券	4.00	7.0	0.35	0.04	1.00			
4. 长期债券	4.75	8.0	0.50	0.30	0.87	1.00		
5. 国际债券	5.00	9.5	0.24	0.36	0.62	0.52	1.00	
6. 不动产	7.00	14.0	0.35	0.25	0.11	0.07	0.12	1.00

⊖ 与表5-7中机构投资者的预测相比，托马斯对于股票和不动产标准差的预测要更高些；不动产与中期以及长期债券之间的相关性也较高，这减少了不动产潜在的多样性。

⊜ 我们没有在托马斯的收益目标下面对现金流进行考虑，但收益目标是根据扣除了他用来满足其流动性需求现金等价物之后的财富得出的。

⊜ 2 750 000英镑（净财富）-240 000英镑（房子价值）=2 510 000（英镑）（应税证券价值）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 5-11 以托马斯的资本市场预期为依据的拐角投资组合

编号	期望收益率（%）	标准差（%）	夏普比率	资产类别（投资组合权重）（%）					
				1	2	3	4	5	6
1	11.00	20.00	0.45	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	10.09	16.84	0.48	77.35	0.00	0.00	0.00	0.00	22.65
3	9.67	15.57	0.49	63.56	6.25	0.00	0.00	0.00	30.19
4	7.92	11.08	0.53	36.19	4.05	0.00	0.00	30.48	29.28
5	6.47	8.21	0.54	11.41	8.29	0.00	31.31	22.36	26.63
6	5.73	7.04	0.53	0.00	17.60	40.67	11.99	6.77	22.96
7	5.43	6.66	0.52	0.00	16.16	60.78	0.00	3.52	19.54
8	4.83	6.33	0.45	0.00	8.34	77.04	0.00	1.17	13.45

注：无风险利率 =2%。

1. 根据均值－方差分析，回答以下问题：

A. 确定最适合托马斯的战略性资产配置。

B. 解释 A 问中你所给的答案。

C. 说明对不动产净的新投资或者撤销的投资数量。

2. 在给定托马斯的期望水平的情况下，请评估除英国之外的股票在分散风险方面的有效性。

3. 请指出最有可能是切点投资组合的拐角投资组合，并解释它对于托马斯选择最优战略性资产配置的合适性。

为了使得他的风险承受度更加准确，托马斯进行了一场访谈。在这个访谈中，他被要求在一系列涉及风险以及一定收益的选择中表达自己的偏好。结果，托马斯的评估的风险厌恶水平 R_A，被确定为等于3。

4. 假如托马斯得从表 5-11 中给定的八个拐角投资组合中只能选取一个投资组合，那么在给定托马斯的风险厌恶水平以及他的收益目标之后，确定他最合适的资产配置。并将该投资组合与第 1 题的 A 问中所确定的最优战略性资产配置进行对比。

问题 1A 的解答：满足托马斯收益和风险目标的有效投资组合一定是在有效边界上的由 3 号拐角投资组合（期望收益率为 9.67%）以及 4 号拐角投资组合（期望收益率为 7.92%）所代表的这一部分上面。仅根据所给的信息以及 IPS，最佳的投资组合是那个正好能够满足他 8.5% 的收益目标的投资组合。根据拐角投资组合的原理，可以得到：

$$8.50 = 9.67w + 7.92(1 - w)$$

我们可以得到 3 号拐角投资组合上的权重为 $w = 0.331$，4 号拐角投资组合上的权重 $(1 - w) = 0.669$。因此，

英国股票的权重为：0.331 ×63.56% +0.669 ×36.19% =45.25%

除英国之外的股票的权重为：0.331 ×6.25% +0.669 ×4.05% =4.78%

中期债券的权重为：0.331 ×0% +0.669 ×0% =0%

长期债券的权重为：0.331 ×0% +0.669 ×0% =0%

国际债券的权重为：0.331 ×0% +0.669 ×30.48% =20.39%

不动产的权重为：0.331 ×30.19% +0.669 ×29.28% =29.58%

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

经验算得，45.25% +4.78% +0% +0% +20.39% +29.58% =100%

问题1B的解答：

最优的投资组合：

- 是有效的（也就是说，在有效前沿上面）；
- 是预期能够满足他的收益需求的；
- 预期能够满足他的风险目标；
- 在所有满足他收益目标的有效投资组合中具有最高的期望夏普比率；
- 在最小化损失方面，是任意一种投资形式中，与IPS最一致的一种。

所得出的战略性资产配置的标准差一定是比3号拐角投资组合（15.57%）的要小，表明该投资组合满足了他的风险目标。（更准确地说，所得出的投资组合的标准差要比0.331 × 15.57 +0.669 ×11.08 =12.57稍小一些，为线性近似。）托马斯也关心绝对风险调整后的收益。我们可以从表5-11中看出，从1号拐角投资组合到5号拐角投资组合，夏普比率是依次增加的，所确定的投资组合是比其他任何一个满足托马斯收益目标的有效投资组合要更加加紧5号拐角投资组合。

问题1C的解答：托马斯需要在当前储存15万英镑现值对应的数额更逼近，贴现率为每半年2%：150 000/（1.02）$^{0.5}$ =148 522（英镑）。在所确定的投资组合中对房地产的配置为29.58% ×2 750 000 –148 522）=769 517（英镑）。他的房子的净值为240 000英镑，在所确定的投资组合中对不动产为新的净投资为529 517（英镑）。

问题2的解答：尽管事实是除英国之外的股票拥有在收益率为（18%）的情况下的第二高的标准差，但是除英国之外的股票在给定收益下具有最小标准差的有效投资组合、GMV投资组合以及其他具有低风险的有效投资组合中占有很大的权重。因此，除英国之外的股票能够有效地分散风险。

问题3的解答：切点投资组合是具有最高夏普比率的有效投资组合。在拐角投资组合中具有最高夏普比率（0.54）的5号拐角投资组合更有可能成为切点拐点投资组合。然而，因为它具有低于托马斯收益目标的期望收益率，托马斯不想采用保证金交易。因此，他在决定战略性资产配置的过程中会忽略掉那个投资组合。

问题4的解答：我们通过运用资产组合m的风险调整的期望收益率的表达式U_m来确定拐角投资组合的风险调整的期望收益率，其中$E(R_m)$是资产组合的期望收益率，R_A是托马斯的风险厌恶水平，σ_m^2是资产组合收益的方差：

$$\begin{aligned}U_m &= E(R_m) - 0.005R_A\sigma_m^2\\ &= E(R_m) - 0.005(3)\sigma_m^2\\ &= E(R_m) - 0.015\sigma_m^2\end{aligned}$$

1号拐角投资组合 $U_1 = 11.00 - 0.015 \times (20.00)^2 = 5.0$

2号拐角投资组合 $U_2 = 10.09 - 0.015 \times (16.84)^2 = 5.8$

3号拐角投资组合 $U_3 = 9.67 - 0.015 \times (15.57)^2 = 6.0$

4号拐角投资组合 $U_4 = 7.92 - 0.015 \times (11.08)^2 = 6.1$

5号拐角投资组合 $U_5 = 6.47 - 0.015 \times (8.21)^2 = 5.5$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

6 号拐角投资组合 $U_6 = 5.73 - 0.015 \times (7.04)^2 = 5.0$

7 号拐角投资组合 $U_7 = 5.43 - 0.015 \times (6.66)^2 = 4.8$

8 号拐角投资组合 $U_8 = 4.83 - 0.015 \times (6.33)^2 = 4.2$

具有最高的风险调整的期望收益率的为 4 号拐角投资组合。然而，它并不满足托马斯的 8.5% 的收益目标。期望收益率为 9.67% 的 3 号拐角投资组合是在满足他收益目标的拐点投资组合，具有最高的风险调整期望收益率。如果我们只能从这 8 个拐角投资组合中选择的话，3 号拐角投资组合将是最优的；它所代表的战略性资产配置为约 64% 的权重投资于英国股票，6% 的投资于除英国外的股票，30% 投资于不动产。

问题 1A 中所选择的最优战略性资产配置是在 3 号拐角投资组合以及 4 号拐角投资组合之间。为了评估 1A 问中所选择的战略性资产配置的风险调整的期望收益率，我们可以使用 IB 问的答案中所提到的 12.57 的线性近似作为它的标准差：$8.50 - 0.015 \times (12.57)^2 = 6.13$。因为这个 12.57 的近似有点高估了，所以投资组合的风险调整的期望收益率是高于 6.13。问题 1A 中所选择的战略性资产配置拥有比 3 号拐角投资组合或者 4 号拐角投资组合（为 6.08，精确到两位小数位）稍高的风险调整期望收益率。

例 5-9 中的问题 1A 中，所得出的战略性资产配置是正好满足收益目标的有效投资组合。然而，由于不同的资本市场预期以及无风险利率，情况不会永远是这样。举个例子来说，最高夏普比率的有效投资组合（切点投资组合）的期望收益率可能会超过收益目标。如果是这样的话，那么投资者同时持有最高夏普比率的有效投资组合与无风险资产（在资本市场线分析中提到的）可能才是最优的。另一方面，正如例 5-10 中所说的，最高夏普比率的有效投资组合的期望收益率可能低于收益目标。如果不允许保证金交易，那么最高夏普比率的投资组合对于投资者来说并不是最优的。

例 5-10　CEFA 的战略性资产配置

投资总监桑吉夫·辛格正在考虑他将在下一次养老金基金的受托人的会议上提交的符合 CEFA 的投资策略的投资组合建议。CEFA 是专门为博物馆并购项目中提供资金、为美术的培养教育以及研究提供资金的。他的投资组合目前拥有 8 000 万加元的价值。尽管 CEFA 的长期投资期限暗示它能够承担平均水平以上的风险，但是它的受托人是保守的。受托人已经设立了相对保守的 4% 的消费率，并且表达了他们关于下行风险的担忧，这反映了他们风险承受度是低于平均水平的。总之，他们将 CEFA 的风险承受度定为平均水平。以下是关于 CEFA 的一些关键信息的总结：

目标： 加拿大艺术捐赠基金的总投资目标是保持捐赠基金在分配之后的实际购买力。

收益目标

1. CEFA 资产的投资必须是在所承担的风险水平下最大化收益。

2. CEFA 资产的投资的目标是获得平均 6.5% 的年收益，反映了 4% 的消费率，2% 的预期的通货膨胀率以及赚取投资收益的 40 个基点的成本率。[㊀]

㊀ 计算过程为：$1.04 \times 1.02 \times 1.004 - 1 = 0.065$ 或者 6.5%。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

风险目标

1. 所构造的 CEFA 的投资组合必须是能够维持与审慎的投资实践相一致的分散汇评。

2. CEFA 能够接受收益的低于 12% 的收益的标准差。

3. 所构造的 CEFA 的投资组合要能够使得投资组合的年收益下跌到低于 CEFA 的消费率的可能性最小。

CEFA 具有最小流动性需求。IPS 更进一步指出了以下的允许投资的资产类别:

- 加拿大股票
- 除加拿大以外的股票
- 加拿大债券（传统的）
- 加拿大政府的真实收益率债券（GCRRB）
- 国际债券
- 被穆迪投资者服务机构至少评为第一级的、被标准普尔至少评为 A-1+的或者被加拿大多美年债券评级服务机构至少评为 R-1（中间的）的货币市场投资工具。

表 5-12 给出了辛格经过受托人同意的资本市场预期。认识到均值-方差分析对于期望收益率预测的敏感性，辛格将他关于加拿大股票 9.5% 的期望收益率的预测提交给受托人。辛格采用了格林纳德和克朗（2002）提出的戈登增长模型的变形:

$$r \approx \frac{D}{P} - \Delta S + i + g + \Delta PE$$

其中，r 是股权的期望收益率，D/P 是预期的股息生息率（预期的每股股息 D，除以每股价格 P），ΔS 是预期的流通在外股票数量变化的百分比，i 是预期的通货膨胀率，g 是预期的实际收益（不是每股收益）增长率，ΔPE 是每个阶段的 P/E 的变化的百分率。在净的正的股票购买的情况下，ΔS 是负的，所以 $-\Delta S$ 是"购买收益"。$D/P-\Delta S$ 代表了收入的收益，$i+g$ 代表盈利增长速度，ΔPE 代表重新定价的收益。辛格根据标准普尔/多伦多股票交易所综合指数以及 1% 的回购收益，预测加拿大的股票的股息收益为 2.25%。他预测长期通货膨胀率每年为 2%。根据他所预期的 3% 的加拿大 GDP 增长率下的公司增长为 1% 的溢价，辛格关于实际收益的增长率的预测是 4%。辛格预测到 P/E 有小的、0.25% 的增长。因此，他的期望收益率的预测为:

$$r \approx 2.25\% - (-1.0\%) + 2.0\% + 4.0\% + 0.25\% = 9.5\%$$

通过相似的过程，辛格也对国际（除加拿大以外）股票给出了预测。一个咨询师使用了辛格批准的经济预测以及方法来给出了其他的预测。辛格将短期国库债券的 2.3% 的收益作为无风险利率。

表 5-12 CEFA 的资本市场预期

资产类别	期望收益率（%）	标准差（%）	协方差				
			1	2	3	4	5
1 编号加拿大股票	9.50	18	1.00				
2 编号除加拿大以外的股票	7.40	15	0.65	1.00			
3 编号加拿大债券	3.80	7	0.25	0.40	1.00		
4 编号 GCRRB	2.70	6	-0.15	0.30	0.75	1.00	
5 编号国际债券	4.00	9	0.20	0.45	0.60	0.50	1.00

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 5-13 给出了根据表 5-12 的输入因素的符号受限的 MVO 的所得出的结果。

表 5-13 根据 CEFA 的资本市场预期

编号	预期收益（%）	标准差（%）	夏普比率	资产类别（投资组合权重）（%）				
				1	2	3	4	5
1	9.50	18.00	0.400	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	8.90	15.98	0.413	71.52	28.48	0.00	0.00	0.00
3	8.61	15.20	0.415	67.63	26.30	0.00	0.00	6.07
4	7.24	11.65	0.424	49.46	16.55	23.05	0.00	10.93
5	5.61	7.89	0.419	39.85	1.01	0.00	47.75	11.38
6	5.49	7.65	0.417	38.86	0.00	0.00	50.00	11.14
7	3.61	5.39	0.244	12.94	0.00	0.00	84.60	2.45

注：无风险利率 =2.3%。

在与受托人的咨询过程中，辛格采用了罗伊安全性第一标准来实现差额风险目标。安全性第一标准是为了使得投资组合的收益下降到基准水平 R_L 之下的可能性最小；符合安全性第一的最优投资组合最大化了 $[E(R_P)-R_L]/\sigma_P$。投资组合的这个比率越大，那么它的收益在给定的期限内下降到基准之下的可能性也越小。

1. 运用均值 - 方差分析方法来确定并证明 CEFA 最合适的战略性资产配置。

一个受托人建议 CEFA 将在满足他收益目标的前提下，能使收益率标准差水平最小化作为单一的目标。

2. 如果 CEFA 采用了该受托人建议的目标，那么请确定最佳的战略性资产配置。

问题 1 的解答： 我们不需要考虑有效前沿上从 5 号拐角投资组合开始并延伸至它以下的那部分，因为这部分的投资组合不满足 CEFA 的 6.5% 的收益目标。

4 号拐角投资组合能满足 CEFA 的收益目标以及风险目标。它同样也是最接近的切点投资组合，因为它具有比邻近的拐点投资组合更高的期望夏普比率。这样的资产配置对于 CEFA 来说是最优的：它是将近似 49% 配置给加拿大股票，17% 配置给除加拿大之外的股票，23% 配置给加拿大债券，11% 配置给国际债券。IPS 指出低于消费率的差额风险。根据罗伊安全性第一标准，我们来评估 4 号拐角投资组合的下行风险：（7.24% −4%）/11.65% =0.28。由于 4 号拐角投资组合的标准差已经接近 CEFA 所能接受的最大值，因此受托人将不会考虑更高的标准差的投资组合。然而，他们会考虑那些能够满足 CEFA 的收益目标的具有更低标准差的投资组合。

因此，我们可能考虑的另一种投资组合是能够满足收益目标的使得标准差最小化的投资组合。为了使得在不降低夏普比率的前提下最小化风险，我们可以将切点投资组合与短期国债结合起来在 CEFA 的资本分配先上选择一个投资组合（如果我们将 4 号拐角投资组合与 5 号拐点投资组合结合起来的话，我们将降低夏普比率）。

该切点投资组合（4 号拐角投资）具有 7.24% 的收益率，无风险资产（短期国债）具有 2.3% 的名义固定收益率。因此，为了建立 4 号拐角投资组合与短期国债的配置，我们得到：

$$6.50 = 7.24w + 2.3(1-w)$$

我们得出 4 号拐角投资组合的权重为 $w=0.85$，短期国债的权重为 $(1-w)=0.15$，因此，使

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

得风险最小化的最优配置是：

加拿大股票的权重	0.85 × 49.46% = 42.04%
除加拿大以外股票的权重	0.85 × 16.55% = 14.07%
加拿大债券的权重	0.85 × 23.05% = 19.59%
国际债券的权重	0.85 × 10.93% = 9.29%
短期国债的权重	15.0%

经验算，四舍五入得：42.04% +14.07% +19.59% +9.29% +15.0% =100%。该投资组合的期望收益率为6.5%，收益率标准差为9.9%（0.85 × 切点投资组合的标准差 =0.85 × 11.65% =9.90%）。正如上面提到的，它跟4号拐角投资组合的夏普比率相同。决定因素是短缺风险。为了评估资产配置的短缺风险，我们计算得（6.5 -4）/9.9 =0.25。因为，0.25 低于4号拐角投资组合设定的0.28 的值，因此4号拐角投资组合（切点投资组合）为 CEFA 提供了最佳的资产配置。

问题2的解答： 如果受托人的建议被采纳了，那么15%投资于短期国债、85%投资于4号拐角投资组合（在第一问中已经讨论过了）的投资组合对于 CEFA 来说是最优的；该资产配置是满足 CEFA 的收益目标的具有最小收益率标准差的配置。

4. 均值 - 方差方法的延伸 均值 - 方差方法被证明对于纳入一些在实践中遇到的问题是很适用的。表5-14 回顾了三个群组中的关于模型的一些变化。

表5-14 均值 - 方差方法选定的延伸

问题	适用的方法	来源
A. 下行风险	1. 均值——半方差方法	马利维茨（1959）
	2. 带有差额约束的 MVO 方法	Leibowitz 和亨里克森（1989）
	3. MV 剩余优化问题	Leibowitz 和亨里克森（1988） 夏普和廷特（1990） 埃尔顿和格劳尔（1992）
	4. 安全第一标准	罗伊（1952）
B. 相对于基准的追踪风险	5. 具有相对于基准的资产权重的约束的 MVO	特设实践
	6. 均值——跟踪误差（MTE）最优化[①]	罗尔（1992）
	7. 均值 - 方差——跟踪误差（MVTE）最优化[②]	周（1995）
C. 萧条时期变化的协方差	8. 具有调整的协方差矩阵的 MVO	周等人（1999）

①该方法是最优化相对于跟踪错误（追踪风险）的平均收益而不是方差。
②该方法在 MV 的目标函数中加入了追踪风险这一变量。

5.6.2 重新取样的有效边界

MVO 的检验中显示，有效组合成分对投入上的微小变化非常敏感。由于预测收益率、波动率和相关性是非常困难的，而且易受到实质性的估计误差的影响，那我们对 MVO 向投资者提供的最好资产配置能有多大的信心呢？

一般来说，我们对单个 MVO 结果是缺乏信心的。实际上，专业投资者往往许多次的使用围绕在他们点估计的一系列投入来重新运行一个最优结果，以此估计回报对投入波动性的敏感性。就像先前提到的，应该关注取得平均收益的投入。尽管敏感性分析当然有用，但它是临时的（特别的）。为了解决 MVO 的投入敏感性问题，一些研究者使用统计学上的有效性的观点来寻找解决方法。乔布森和科尔奇（1981）率先使用统计上的观点，之后米肖（1989，1998）和乔瑞（1992）对此进一步发展。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

米肖进行资产配置的方法是基于使用 MVO 和历史回报的数据集的一个模拟实验。使用样本数据——资产种类的均值、方差、协方差，作为真实的样本参数，之后模拟产生出模拟收益数据集合，对每个数据集（模拟试验），MVO 产生了规定数量的均值—方差有效投资组合的权重（这可以称为模拟有效资产组合）。从模拟试验中得出的模拟有效资产组合数据整合成一条边界，称为再抽样的有效边界。[㊀]一般来说，例如，一个模拟有效资产组合的平均收益和从另一个模拟试验中得出的模拟有效资产组合的平均收益相比，有 7.8% 的可能性不会完全相符。对模拟有效资产组合的收益从小到大排列并依次编号，对整合问题的一个方法是，结合具有相同收益的模拟有效资产组合序列。对于一个已知的收益序列来说，米肖界定的**再抽样的有效资产组合**（resampled efficient portfolio）为：通过对每个有相同收益序列的模拟有效资产组合中的资产类别赋予平均权重所得到的资产组合。例如，排在第五位的再抽样的有效资产组合定义为：通过对从各个单独的模拟试验中得到的排在第五位的模拟有效资产组合中的资产类别赋予平均权重所得的资产组合。虽然在这种形式中的平均权重维持的一个性质是，资产组合的权重之和为 1，但是在某些其他情况下这一性质会受到挑战[㊁]。再抽样的有效资产组合的集合就代表**再抽样的有效边界**（resampled efficient frontier）。[㊂]

与从单一最优化发展而来的传统均值－方差有效边界得出的资产组合相比，根据再抽样的有效边界方法得出的资产组合随时间而变得更加具有多样化，且更加稳定。如果从资产类别收益分布的假设中，可以推断出至少有一条假设对模拟有效资产组合中的资产类别是充分有利的，那么这些资产类别将会出现在再抽样的有效边界上。这个结果解释了这一事实，即大多数或者所有的资产类别一般都会出现在再抽样的有效边界上。另一方面，再抽样的有效边界方法在某些情况下受到一些质疑，如：缺乏理论上的支持，历史收益的频率数据和当前的资本市场价值和市场均衡收益具有相关性。

5.6.3 布莱克－利特曼方法

期望收益率估计误差是我们能想到的最严重的问题，费雪·布莱克和罗伯特·利特曼发明了另一种数量方法来处理估计误差的问题。当前存在两种版本的布莱克－利特曼模型：

(1) 不受限的布莱克－利特曼模型（UBL 模型）。把全球市场基准（如摩根士丹利资本国际世界指数）上的资产类别权重作为一个中立的起点，根据一个考虑了投资者信心强度的贝叶斯过程，资产权重被调整为可以反映投资者对资产类别期望收益率的看法。我们称为不受限的布莱克－利特曼模型，即 UBL 模型，因为这个过程在资产类别的权重上没有非负的约束。

(2) 布莱克－利特曼模型（BL 模型）。这个方法对一个多样化的市场组合隐含的期望收益率进行逆向工程处理［这个过程称为逆向最优化（reverse optimization）］，并把它们与投资者对期望收益率的主观期望结合起来，这是基于一种考虑了投资者对自身意见的信心的系统方法。[㊃]之后这些意见调整后的期望收益率被用于一个对卖空具有约束和其他可能的约束的 MVO。

UBL 模型是直接用于选择资产配置的方法。由于基准的资产类别的权重，该模型得出的结果常常会出现微小的或适中的偏差，这直观地反映出投资者与市场基准不同的期望。由于 UBL 模型锚定在一个充分多样化的全球资产组合上，因此它保证了战略性资产配置建议是充分多样化的。

㊀ “再抽样”这一词是指模拟的使用。
㊁ 参见 Scherer（2002）。
㊂ 再抽样的有效性是受美国专利保护的一个过程，并且在世界范围内正在申请专利。
㊃ 首先提出利用逆向最优化来推断期望收益的概念的是 Sharpe（1974）。更多细节，参见 Sharpe（1985），pp. 59-60。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

实际上，由于在UBL模型中缺乏对卖空的约束，往往不会产生非直观的资产组合（如，资产类别中有很大比例空头头寸的组合），而这也是不受限MVO模型的一种普通结果，因此UBL模型只是对单一MVO模型的改善。

然而，投资者往往都想在最优化过程中从形式上识别这些局限性。因此，布莱克－利特曼方法的第二个版本——BL模型，在实际中也许更加重要，这也是这部分的重点。尽管BL模型被考虑过用做测算像摩根士丹利资本国际世界指数这种全球指数中资产类别的发展资本市场期望收益率，但它利用有卖空约束的MVO也可以看做是以下有两个优良的性质的资产配置过程。

- 所得出的资产配置是充分多样化的。
- 所得出的资产配置包含了投资者对资产类别收益的主观期望，同时也包含了这些主观期望的强烈程度（如果有的话）。

在模型用语中，主观期望代表了投资者对资产类别回报的预测，可以在绝对意义上，也可以在相对意义上（例如，“加拿大股票年收益为8%”是绝对意义上的观点，“加拿大股票的年收益比美国股票高出1%”是相对意义上的观点）。无论是哪种观点，投资者在这些观点中都提供了他们相信的信息。

BL模型的一个实际目标是为了提供稳定的、均值－方差有效的资产组合，这就克服了期望收益敏感性问题。使用BL模型测算的资产类别期望收益率综合了市场均衡收益和投资者的主观期望收益率。市场均衡收益是使有效边界通过市场的资产组合收益加权平均，可以被认为是资本市场形成的长期收益。市场均衡收益包含了资本市场价格信息，进而反映了投资者的平均期望收益率。这种方法的一个主要优势是，它的出发点是一个多样化的、以市场资本总额为权重的资产组合，这也是一个投资者在信息不充分的条件下使用均值－方差方法得出的最优结果。表5-15给出了BL模型的具体步骤。

表5-15 BL模型的具体步骤

步骤	描述	目的
1	定义所有资产类别的均衡市场权重和协方差矩阵	给出计算市场均衡期望收益率的输入值
2	反馈算法计算市场均衡期望收益率	为明确地叙述期望收益率而形成的中立出发点
3	表述主观期望和对每个主观期望的信心	反映投资者对各类资产的期望，对每个主观期望的信心程度决定了各自的权重
4	计算调整后的市场均衡收益	形成反映市场均衡收益和主观期望的期望收益率
5	执行均值方差最优化	获得有效边界和资产组合

在第5.6.1节中关于投入对均值方差最优化过程的重要性，我们提供一个例子，我们把MVO应用于五种股票，其中使用了未经加工过的历史统计数据作为对未来的期望收益率。得出的有效边界集中在英国股票和美国股票这两种资产上。对应地，在本节中，我们使用同样的数据作为出发点，结果显示使用BL模型得出结果是更加多样化的资产组合。[⊖]

BL模型的第一步是计算市场均衡收益，这是由于该模型使用这些收益作为一个中立的出发点。由于我们不能观察到市场均衡收益，因此我们必须根据资本市场上各类资产的权重和资产类别的协方差矩阵。估计过程被认为是均值方程最优化过程中的“反馈算法”。在传统的MVO中，投资者使用期望收益率和协方差矩阵去推导出最优的资产组合配置。而在BL模型中，投资者认为市场资本总额权重是最优的（没有特别的见解），从而使用这些权重和协方差矩阵计算期望收

⊖ 我们并不展现布莱克－利特曼模型的数学运用。请查阅Idzorek（2002）关于这一模型的介绍。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

益率。根据这个过程的本身具有的性质，计算出的期望收益率使资产组合代表了资本市场权重的均值－方差有效。

再次使用五种股票市场的例子，第一项任务是去计算资产总额权重。表 5-16 给出了 2003 年年末道·琼斯全球指数报告的五种股票市场的权重。

例 5-11 给出了根据 BL 方法得出的资产配置的选择。

表 5-16 DJGI 市场权重，2003 年 12 月

	DJGI 美国	DJGI 亚太地区（不含日本）	DJGI 欧洲（不含英国）、非洲（不含南非）	DJGI 日本	DJGI 英国
美元权重（美元）	12 362 002	1 269 324	3 703 025	2 238 885	2 161 903
百分比权重（%）	56.9	5.8	17.0	10.3	9.9

例 5-11 无投资者主观期望的资产配置

约翰·梅尔兹不是一个专业的投资者，对于表达任何关于未来资产收益的意见都有所保留。梅尔兹是个中等承受风险能力者。

1. 如果梅尔兹只能投资表 5-16 所示的五种资产，他的最优资产配置是什么？
2. 如果梅尔兹是低于平均承受风险能力者，结果又如何？

问题 1 的解答：根据 BL 模型，梅尔兹应该以表 5-16 中给出的适当的市场价值权重投资上述五种资产，比例大约为：

- 57% 的比例投资于 DJGI 美国；
- 6% 的比例投资于 DJGI 亚太地区（不含日本）；
- 17% 的比例投资于 DJGI 欧洲（不含英国）、非洲（不含南非）；
- 10% 的比例投资于 DJGI 日本；
- 10% 的比例投资于 DJGI 英国。

问题 2 的解答：根据 BL 方法，梅尔兹应该仍然持有一样的资产权重，因为他对资产没有主观期望。然而，他会在组合中持有一部分无风险资产以降低总体风险。

我们使用结合了协方差矩阵（利用表 5-9 中已知的相关系数和标准差计算得出）的市场资本权重，以此来计算市场均衡期望收益率，结果如表 5-17 所示。[⊖]

表 5-17 历史平均收益和市场均衡收益，1992～2003 年

	历史平均收益（H）（%）	标准差（%）	均衡收益（E）（%）	E－H（%）
DJGI 美国股票总收入	11.87	18.83	9.49	－2.38
DJGI 亚太地区（不含日本）股票总收入	11.21	37.03	12.66	1.45
DJGI 欧洲（不含英国）、非洲（不含南非）股票总收入	11.04	21.58	9.58	－1.46
DJGI 日本股票总收入	3.19	33.66	9.91	6.72
DJGI 英国股票总收入	9.58	17.41	8.39	－1.19

⊖ 收益适量平衡（Π）可以运用函数 $\Pi = \delta \sum w$ 来计算得出，在这里，δ 是市场投资组合的风险厌恶水平，$\sum$ 是协方差矩阵，w 是市场权重的适量。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

图5-5显示市场均衡收益的有效边界是基于反馈算法计算得出的。注意有效边界通过具有市场价值权重的资产组合。和图5-4中使用历史平均收益的MVO的结果相比，图5-6显示在某些收益的标准差水平下，有效边界包含了所有的五种资产。而且，与使用历史平均收益的MVO得出的结果相比，边界上的有效配置更加多样化。这个观察结果非常关键，因为投资者将会使用这些均衡收益作为平均收益估计的出发点。

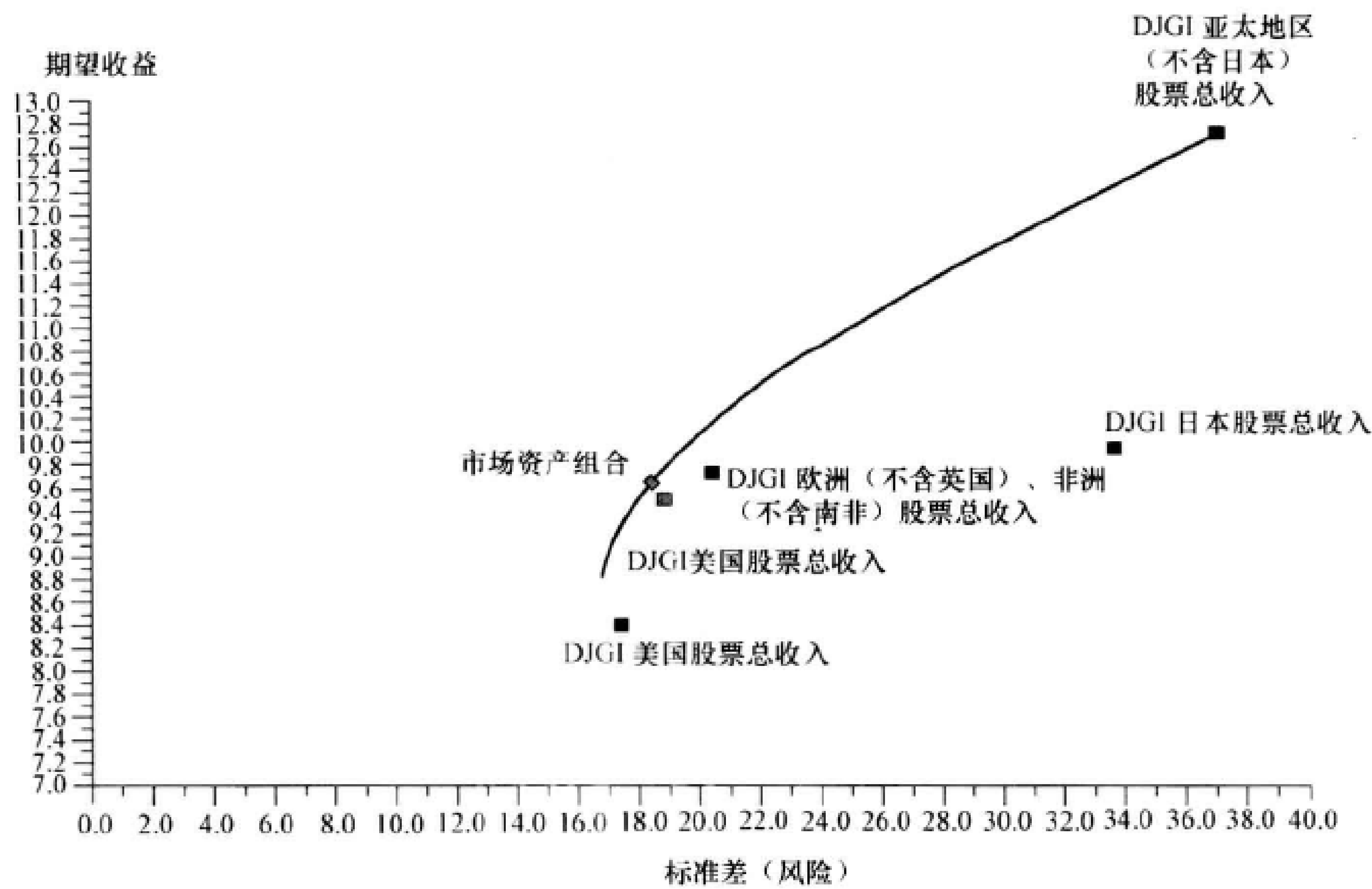


图5-5 市场均衡收益率的有效边界

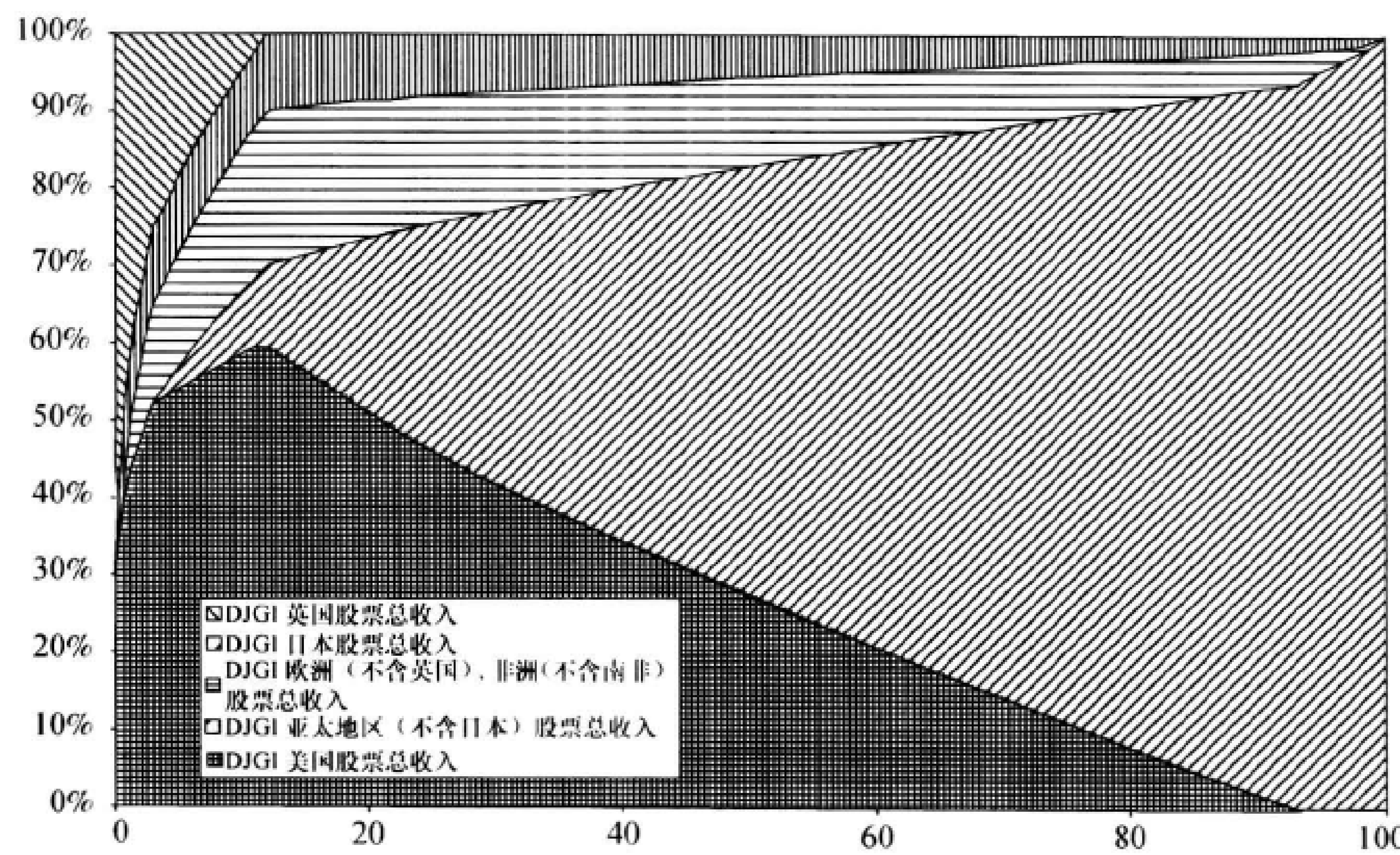


图5-6 基于均衡收益的有效资产组合中资产权重

注：x轴上，0代表GMV资产组合的标准差，100代表最高收益资产的标准差。y轴代表的是资产权重。图中的文字是对图中从最顶端往下各个区域的说明。

结合均衡收益有两个主要的优势。第一，将均衡收益与投资者的主观期望结合起来，这有助

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

于减弱投资者任何极端的主观期望的影响，否则投资者的任何极端的主观期望可能影响最优化结果。与仅仅是基于投资者的主观期望，却忽视这些主观期望的来源的 MVO 模型得出的资产组合相比，这种方法得到资产组合更加多样化。第二，使估计固定在均衡收益上可以确保这些估计值间存在更大的一致性。

在确定均衡收益之后，下一步是表述市场期望及对这些期望的信心程度。假设投资者有以下两种相关的主观期望：

- 英国股票的收益和"欧洲股票"（对不含英国的欧洲、不含南非的非洲股票的统称）的收益相同。对照表5-17 中 1992～2003 年的英国股票低于均衡收益 1.46 个百分点（9.58－11.04），可以印证上述观点。
- 亚洲股票的收益高出日本股票收益 2 个百分点。对照表 5-17 中在 1992～2003 年亚洲股票历史收益高出日本股票 8.02 个百分点（11.21－3.19），可以得出上述观点。

我们用方差来体现这些主观期望的信心水平。方差越小，投资者主观期望的准确性越高，投资者的信心越强。我们假设上述两个主观期望的方差都是 0.001，这就代表着非常高的信心水平。

表5-18 给出了历史收益、均衡收益和布莱克－利特曼主观期望调整后的收益。均衡收益是基于当前市场价格得出的，因而它体现了投资者对未来的期望。从历史上看，我们了解到亚洲股票（不含日本）的收益高出日本股票多达 8.02 个百分点。相比之下，市场权重意味着一个小得多的差距，只有 2.75 个百分点（12.66－9.91）。

表 5-18 预期资产类别收益：布莱克－利特曼和原始历史的数据（%）

	历史平均数据 1992～2003 年（H）	平衡收益（E）	布莱克－利特曼：主观均衡（V）	V－H	V－E
DJCI 美国股票总收入	11.87	9.49	9.54	－2.33	0.05
DJCI 亚太地区（不含日本）股票总收入	11.21	12.66	11.99	0.78	－0.66
DJCI 欧洲（不含英国）、非洲（不含南非）股票总收入	11.04	9.58	8.81	－2.23	－0.77
DJCI 日本股票总收入 USD	3.19	9.91	10.98	7.79	1.07
DJCI 英国股票总收入 USD	9.58	8.39	8.75	－0.83	0.36

投资者有两个精确观点可以直观地反映在布莱克－利特曼主观期望调整后的收益中。根据均衡收益，认为欧洲股票（不含英国）的收益高出英国股票 1.19 个百分点（9.58－8.39）。而加上英国股票的收益将会和欧洲股票（不含英国）收益相同的主观期望后，两种股票的期望收益率之差仅为 0.06 个百分点（8.81－8.75）。类似的，在加上第二个主观期望后，结果亚洲股票（不含日本）的收益只高出日本股票收益 1.01 个百分点，而二者的均衡收益之差为 2.75 个百分点。尽管这两个主观期望都没有考虑美国股票，但是根据布莱克－利特曼方法得出的收益为 9.54%，和 9.49% 的均衡收益有所差异。通过所有的收益估计值的连锁反应就是一般的布莱克－利特曼过程。

图 5-7 显示的是根据布莱克－利特曼主观期望调整的收益得出的有效边界。市场资产组合靠近而不再是处于有效边界上。

图 5-8 显示，在根据 GMV 资产组合得出的有效边界上，有效资产组合的权重增加了。与使用均衡收益测算（图 5-6）相比，此时投资者更看好日本股票，因而图 5-8 中日本股票的权重更大（亚洲股票的权重较小）。投资者更看好英国股票，从而导致欧洲股票不再处于有效边界上。因而有效资产组合中资产权重的差异就直观地反映出投资者的主观期望。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

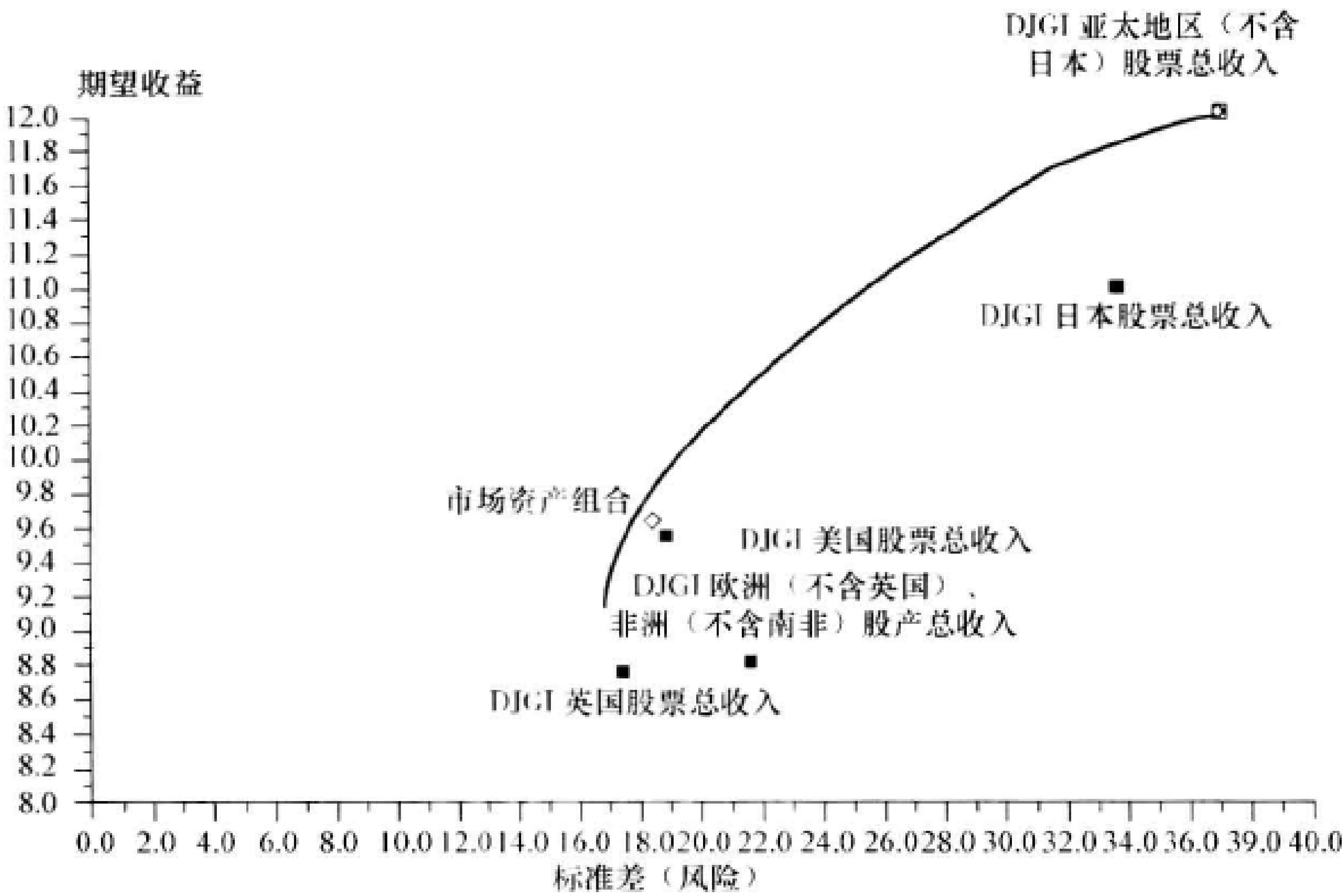


图 5-7 布莱克－利特曼主观期望调整的收益的有效边界

比较图 5-8 和图 5-4，我们可以看出，和使用未经加工的历史平均收益数据得出的有效边界相比，通过使用布莱克－利特曼主观期望调整收益得出的有效边界上的资产组合更加多样化。

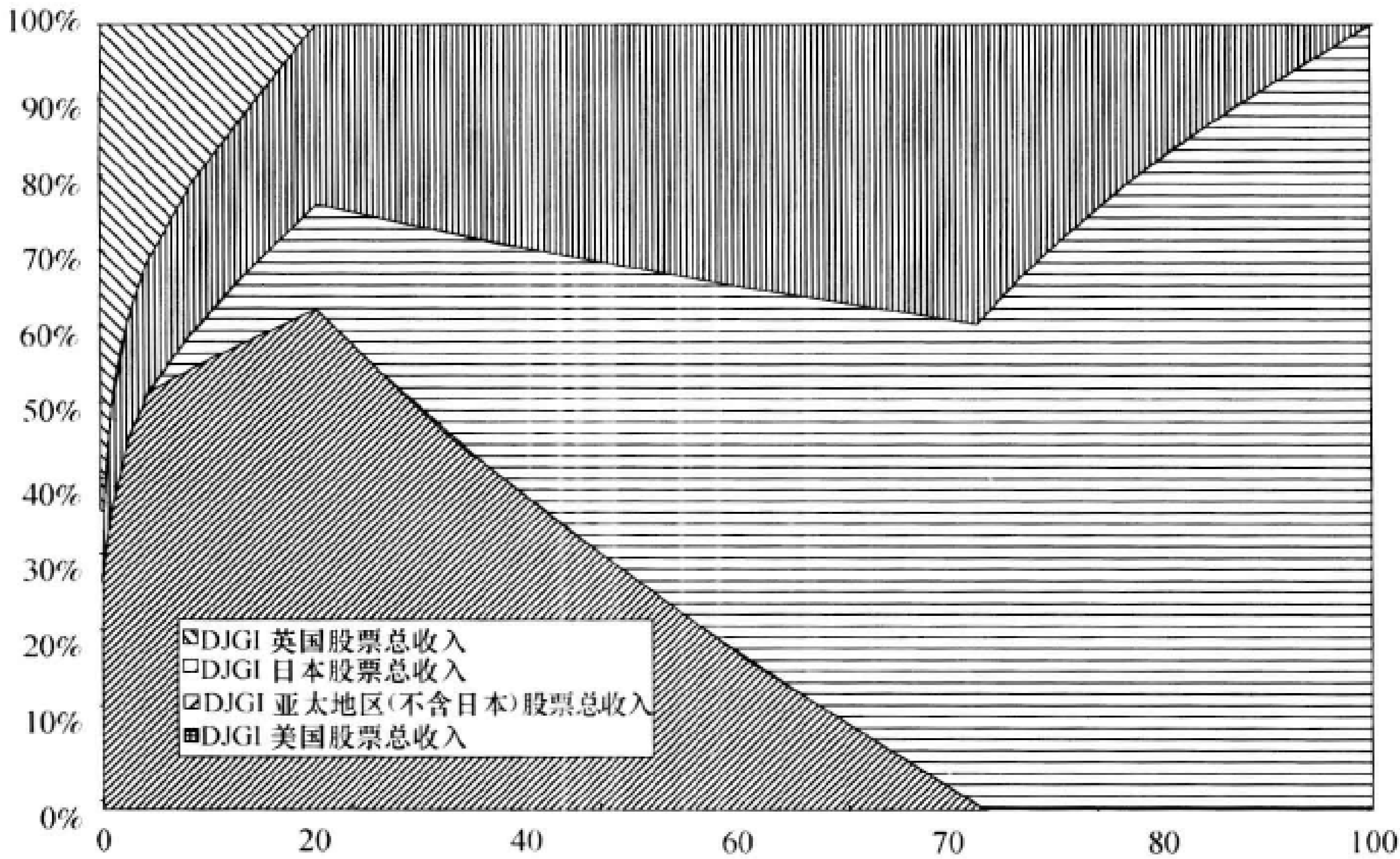


图 5-8 基于布莱克－利特曼主观期望调整收益的有效资产组合权重

注：x 轴，0 代表 GMV 资产组合的标准差，100 代表最高均值收益资产的标准差。y 轴代表资产权重。图中文字是对图中从最顶上开始的各个区域的说明。

在这个例子中，为了简便起见，我们使用的是一个未经调整的历史收益的协方差矩阵。这种办法并不是最优的，因为过去的协方差反映的是样本误差，同时也反映了事件是独立于时间周期的。利特曼和温克尔曼（1998）论述了他们更偏爱的用以估计收益协方差矩阵的方法，还论述了几个可替代的估计方法。钱和戈尔曼（2001）对 BL 模型进行了扩展，让投资者表达对收益波动

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

性和相关性的主观期望成为可能，从而推导出一个收益协方差矩阵的有条件估计。他们声称有条件的协方差矩阵估计比 MVO 的结果更加稳定。

根据这个模型的实际经验，贝文、温克尔曼（1998）和何、利特曼（1999）指出，布莱克－利特曼模型有助于克服 MVO 产生的一些问题：非直观性、高度集中和对投入敏感性问题。根据李（2000）的观点，BL 模型很大程度上缓和了估计误差最大化问题，估计误差最大化问题是由于在整个期望收益率集合中估计误差的扩散导致的。因此，这种方法是数量工具中的一个重要的替代方法，投资顾问可能会在构建战略性资产配置中会用到这种方法。

5.6.4 蒙特卡罗模拟法

蒙特卡罗模拟法是一种以计算机为基础的技术，已经逐渐成为许多投资领域的必需工具。蒙特卡罗模拟法在战略性资产配置的运用中，涉及对在随机的投资收益、通货膨胀以及其他相关变量的场景下所得出的特定战略性资产配置的结果进行计算和统计描述。这种方法提供了在投资者的投资期内一个给定的资产配置的各种可能投资结果以及每种结果发生可能性的信息。

蒙特卡罗模拟法对比并且补充了 MVO。标准的 MVO 是一种基于微积分的分析方法。相比较而言，蒙特卡罗模拟法是一种统计的方法。蒙特卡罗模拟法是在一个投资实验室中模仿（模拟）了一个资产配置的现实操作过程。在该模拟过程中，咨询师尽可能地将他所认识到的一系列相关变量以及它们的统计概率包括进去。

使用蒙特卡罗模拟法，投资经理可以有效地解决那些很难或者不可能用公式来分析的实际问题。比如考虑对于应税投资者的战略性资产配置及调整。我们可以容易地计算单期的税收影响。并且，正如 MVO 假定的，在单期内，调整是没有必要的。然而，对于大多数投资来说都是多期的，因此，投资组合需要进行调整，这也引发了资本收益和损失的变现。给定一个特定的重置规则，不同的战略性资产配置会导致不同形式的税负（以及不同的交易成本）。运用公式对多期问题进行数学分析将是一个非常严峻的挑战。我们将税收调整的相互作用纳入蒙特卡罗模拟法中去会更为便捷。

我们将检验一个简单的多期问题来阐述蒙特卡罗模拟法的用法，并评估战略性资产配置会导致的不同财富结果（不包括税收）。

投资者的投资期终点的财富价值对于选择资产配置来说是关键。未来的财富包括了风险收益的相互作用。蒙特卡罗模拟法在评估一种资产配置中的需要取决于一段时间内投资组合是否有现金的流入与流出。对于没有现金流的给定资产配置来说，收益序列是不相关的；最终财富将是路径独立的（随时间与收益的序列或者路径不相关）。通过分析，我们可以得出预期最终财富以及最终财富的分位点。[⊖]然而，投资者通常会将财富节省到投资序列组合中去，或者从投资组合中花钱。因此，更经典的例子是，由于现金流与赚得收益的相互作用，最终财富是路径依赖的（收益序列问题）。由于最终财富是路径依赖的，因此分析的方法是不可行的，但是蒙特卡罗模拟法却是可行的。例 5-12 将蒙特卡罗模拟法运用到评估一个经常从投资组合中收回资金的投资者的战略性资产配置。

⊖ 为最终财富做一个合理的统计假设，例如对数正态分布。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

例 5-12 蒙特卡罗模拟法

爱德华·伦肖向一个咨询师咨询他的退休金投资组合问题。至2003年年底，他就65岁了，并且持有价值100万美元的投资组合。伦肖每年都会从他收到的企业年金中取5万美元。根据他的健康以及家庭历史，伦肖认为他需要为退休计划做20年的打算。他也考虑到了当他去世时，能够将至少是目前投资组合现值的价值留给他的两个孩子。在跟咨询师咨询过程中，伦肖用数量的方法表达了他的这一愿望：他希望给孩子的遗产的中间值不少于他的投资组合的现值——100万美元。中间值是最有可能的结果。他的退休金投资组合的资产配置目前是50/50美国股票/美国中期政府债券。伦肖以及他的咨询师已经确定了以下的一系列的资本市场预期：

- 美国股票：期望收益率为12.4%，标准差为20.4%。
- 美国中期政府债券：期望收益率为5.6%，标准差为5.7%。
- 预计的美国股票以及美国中期政府债券之间的协方差为：0.042。
- 长期的通货膨胀率为：3.1%。

根据目前的资产配置，伦肖的退休金投资组合的期望收益率为8.9%，标准差为10.6%。图5-9给出了蒙特卡罗模拟法的结果。[㊀]

根据所给的信息，回答以下的问题：

1. 请给出图5-9中用实际财富的方式而不是名义财富的方式来表达最终财富的理由。
2. 目前资产配置方式能够满足伦肖的投资目标吗？

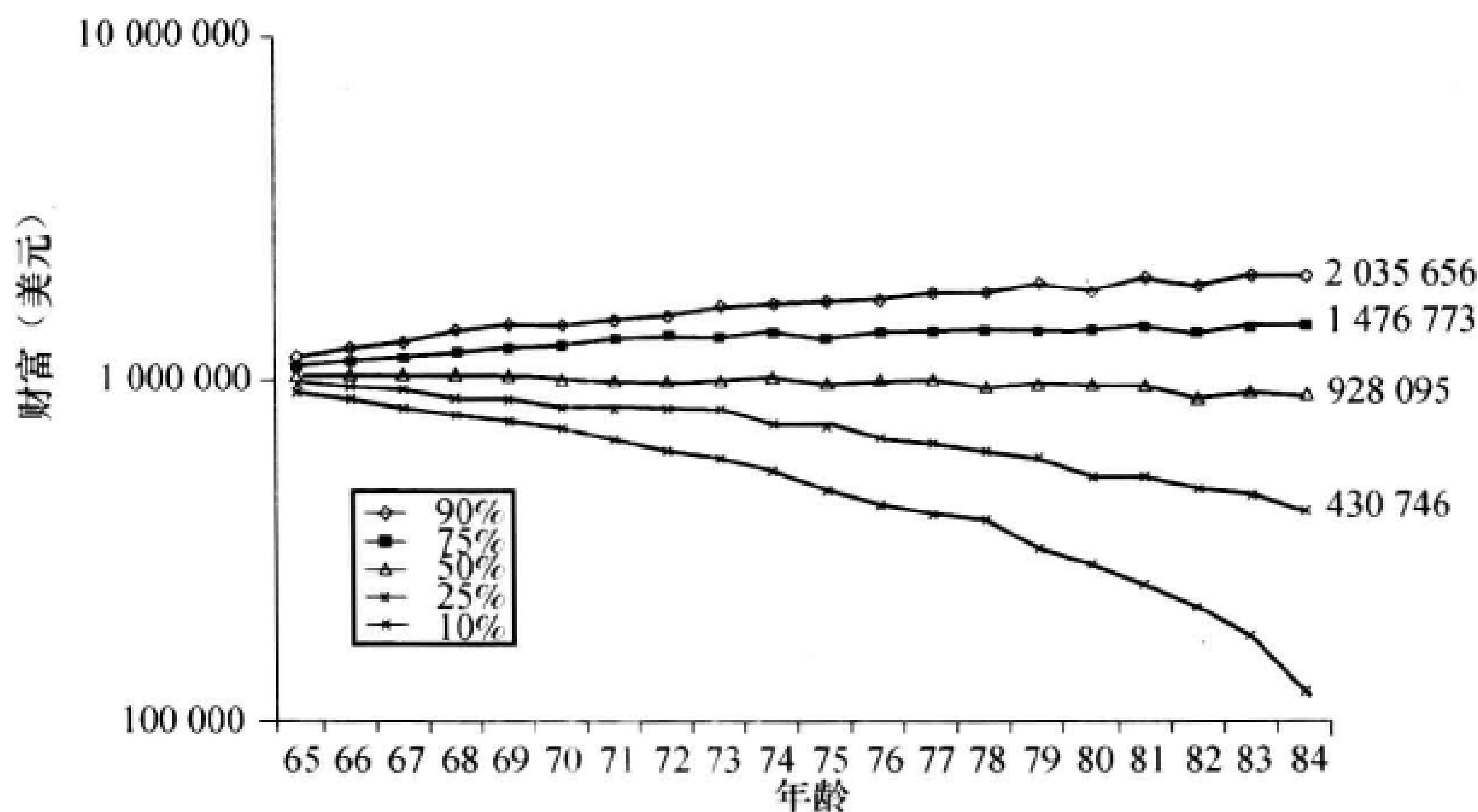


图5-9 具有每年现金流出的最终财富的蒙特卡罗模拟法

问题1的解答：伦肖希望他留给他的孩子的遗产的中间值“不少于他的投资组合的目前价值——100万美元”。我们需要表明未来的数额在今天的价值（也就是，用实际美元来衡量）来评估他们相对于100万美元的价值。图5-9因此就给出了蒙特卡罗模拟法的用实际美元衡量的结果。

问题2的解答：从图5-9中，我们可以看出用实际美元衡量的退休金投资组合的最终价值

㊀ 注意，该图中的 y 轴表示的是对数刻度。1 000 000美元与100 000美元之间的距离与10 000 000美元到1 000 000美元之间的距离相等，因为1 000 000美元是100 000美元的10倍，10 000 000美元也是1 000 000美元的10倍。100 000美元是10^5，1 000 000美元是10^6。在图5-9中，100 000美元与1 000 000美元的图标之间距离的一半是$10^{5.5}=316\ 228$美元。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的中间值比初始的100万美元要少。因此，最有可能的遗产价值要比伦肖所希望价值要少。目前的资产配置不能满足他所有的投资目标。

投资者在寻求咨询师的帮助时通常已经有了一个现有的投资组合，我们可以使用蒙特卡罗模拟法来对它相对于投资者目标进行评估。我们可以在个人的安全水平或者资产类别的安全水平上进行模拟分析。资产类别水平上的风险－收益特征要比个人安全水平的要更加稳定。因此，在一个长期的投资期范围内评估战略性资产配置时，对资产类别水平进行蒙特卡罗模拟分析通常来说更加合适。

5.6.5 资产/负债管理

在这一点上，我们已经讨论了资产配置的资产管理方法的最优化。然而，在许多事例中，一个资产投资组合意味着为特定的债务计划提供资金（为债务提供资金是指在债务到期时为其偿付资金）。在这些事例中需要 ALM 方法。在使用 ALM 方法时，资产配置除了考虑资产的风险特征，必须也要考虑债务的风险特征，因为在这些事例中的重点是为偿付债务提供资金。

许多年以来，不断发展的均值－方差方法已经成为制定资产配置政策的选择工具。之前我们讨论了有效前沿。那种有效前沿更加准确地来说是“资产”的有效前沿，因为它没有考虑负债。**净值**（net worth，资产的市场价值与负债的市场价值之间的差额），也称为**盈余**（surplus），总结了单一变量的资产与负债之间的相互作用。ALM 方法的重点是在**盈余有效边界**（surplus efficient frontier）。**均值－方差盈余最优化**包括了投资者的负债，扩展了传统的 MVO 方法。

图 5-10 显示了一个盈余的有效边界。X 轴代表的是标准差，Y 轴代表预期价值。盈余有效边界的最左边的点是最小的盈余方差（MSV）投资组合，从 ALM 角度来看就是具有最小风险的有效投资组合。MSV 投资组合可能相当于一个现金流匹配策略或者免疫策略。盈余有效边界最右边的点表示的是最高期望盈余的投资组合。与传统的 MVO 相似，最高期望盈余的投资组合一般是由 100% 的最高预期收益的资产类别组成。图 5-10 画出了投资者的负债的点，它具有正的标准差，但是具有负的预期价值（因为投资者有负债，因此具有空头头寸）。

投资者必须在盈余有效投资组合上选择一个策略投资组合。具有低风险承受度的投资者可能会选择承担最小的预期盈余风险，因此会选择 MSV 投资组合。其他投资者可能会选择承担更大的盈余风险，来获取更大的预期最终盈余。在理解了贝塔值是指须补偿的风险之后，我们可以称这种选择为盈余贝塔值决定。如果我们将盈余风险相对于 MSV 投资组合的风险进行评估，我们可以衡量所接受的在 MSV 投资组合的风险之上的风险增量的盈余贝塔值决定。[⊖]

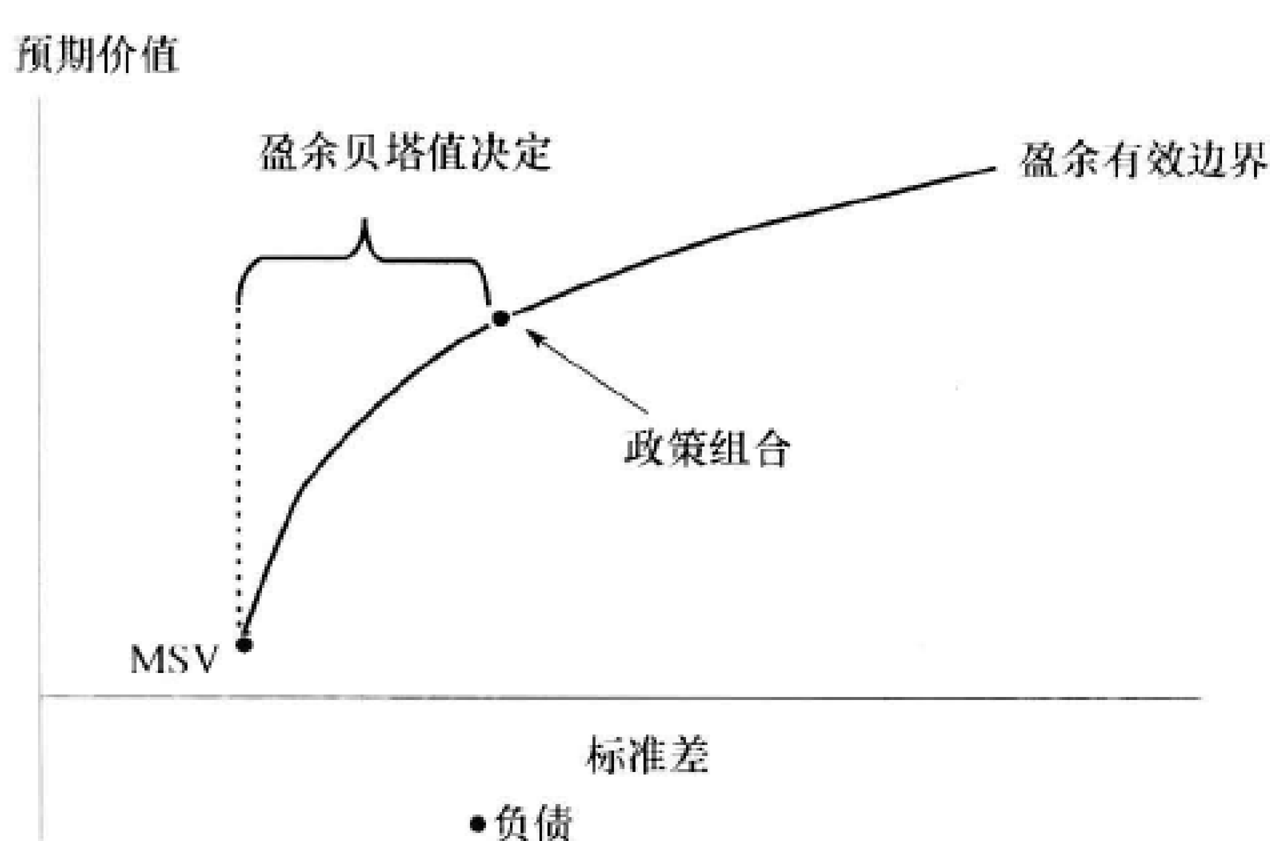


图 5-10 盈余有效边界

1. 一个 ALM 例子：固定收益的养老金计划 对于一个固定收益的养老金计划来说，净值是指养老金盈余。由养老金资产的价值除以养老金债务的现值计算所得的**养老金投资比例**（funding

⊖ 参见 Barton Waring（2004b）来获取这方面分析的更多信息。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

ratio）测量的是与养老金债务相比的养老金资产的相对大小。[⊖]一些国家在有关退休金计划的贡献方面的融资比率上设置了要求：

- 如果养老金投资比例超过100%，那么该养老金基金是过度融资的。
- 如果养老金投资比例小于100%，那么该养老金基金是融资不足的。
- 如果养老金投资比例等于100%，那么该养老金基金是正好充分融资的。

有效管理养老金基金的盈余通常是养老金计划发起人的目标。如果盈余是正的，发起人可以至少部分地通过吸收盈余来为未来的累积债务融资。然而，如果债务的现值超过了资产的价值（也就是，负的盈余或者债务融资不足的状态），那么发起人必须通过发起人的资产或者投资收益的未来供款来弥补资产的差额。盈余随着养老金计划的供款以及投资收益而增加，随着计划的撤款以及投资损失而减少。因此，养老金计划的盈余是最优化的一个逻辑变量。

例5-13阐述了在有效边界上不经常出现的一个变量；在这个例子中，有效边界是按融资比率来描述的。

例5-13 融资比率的有效边界

乔治·托马达克斯是Alaia制造公司（ALA）的首席养老金计划官，带领着一支非常年轻的工作队伍。该养老金计划债务的持续期约为18年。由预期的收益义务（PBO）衡量，该计划拥有2.5亿美元的资产以及2.5亿美元的债务。根据经过计划的受托人同意的资本市场预期以及均值–方差盈余最优化方法，托马达克斯在图5-11中为即将到来的战略性资产配置审查画出了PBO融资比率的有效边界。

如图5-11所示，托马达克斯建议计划的受托人将目前的战略性资产而配置替换成资产配置A或者资产配置B。请说明该建议。

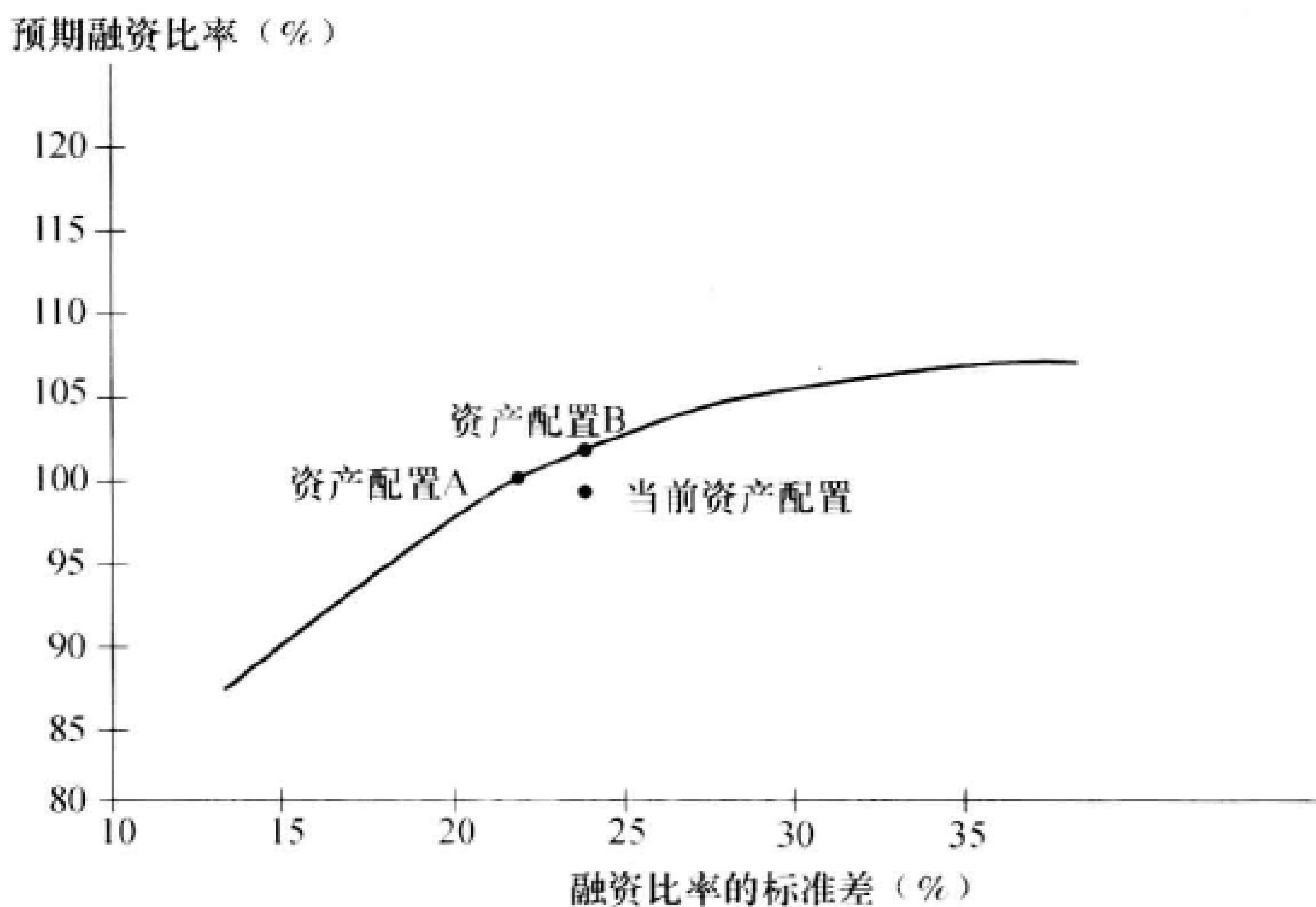


图5-11 PBO融资比率的有效前沿：18年的投资期

解答： 在18年的投资期内，目前的战略性资产配置预期能维持100%的养老金投资比例，并且每年的预期标准差为25%。资产配置A预期能得到与目前的战略性资产配置一样的结果——100%的融资比率，但是它的风险更小（A的标准差接近22%，低于目前配置的25%的水平）。

⊖ 养老金投资比例也被称为融资的比率（funded ratio）或者盈亏状态（funded status）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

配置 B 能在相同的风险下得到比目前的资产配置更高的养老金投资比例，也就是高于 100%。A 和 B 都在有效边界上，但是目前的资产配置不是有效的。因此 A 和 B 都优于目前的资产配置；在两者中做决定时，受托人必须决定到底是更低的风险重要还是更高的预期养老金投资比例更重要。

继续 ALA 养老金计划的例子，假定计划的资产以及债务的期望收益率分别是 7.8% 和 5%。债务的收益是指债务价值的变化，正如资产的收益是指资产价值的变化。

- 一年投资期的养老金资产预计为 250 000 000 × 107.8% = 269 500 000（美元）。
- 养老金债务预计为 250 000 000 × 105% = 262 500 000（美元）。
- 盈余预计为 269 500 000 − 262 500 000 = 7 000 000（美元），或者我们也可以直接这样计算 250 000 000 ×（7.8% − 5%）。
- 养老金投资比例预计为 269 500 000/262 500 000 = 1.027，或者 102.7%。
- 预测融资不足和过度融资的养老金也是遵循这样的计算形式。

现在考虑我们将如何评估 ALA 养老金采用 60/40 股票/债券的资产配置的建议。继续我们在例 5-13 中所提出的事实，现在假定养老金债务的收益是追踪美国政府长期债券的收益，并且 IPS 允许对下列进行投资：

- 国内股票（由标准普尔 500 指数股票代理）。
- 发达国家的股票（由摩根士丹利欧澳远东指数股票代理）。
- 美国政府长期债券。
- 现金等价物（由美国 30 天的短期国库券代理）。

表 5-19 提供了资本市场的预期。

表 5-19 给出的资本市场的预期产生了图 5-12 所示的盈余有效边界。60/40 股票/债券政策混合投资组合更加准确地来说由 30% 的标准普尔 500 指数股票，30% 的国际股票，30% 的美国长期政府债券以及 10% 的短期国库券组成。例 5-14 从 ALM 的角度评估了资产配置。

表 5-19 资本市场的预期

	期望收益率（%）	标准差（%）	与标准普尔 500 指数股票总收入的协方差	与摩根士丹利欧澳远东指数股票总收入的协方差	与美国长期政府债券总收入的协方差	与美国 30 天短期国库券总收入的协方差
标准普尔 500 指数股票总收入	10	20	1.00			
摩根士丹利欧澳远东指数股票总收入	10	25	0.59	1.00		
美国长期政府债券总收入	5	10	0.12	0.08	1.00	
美国 30 天短期国库券总收入	3	3	−0.03	−0.11	0.23	1.00

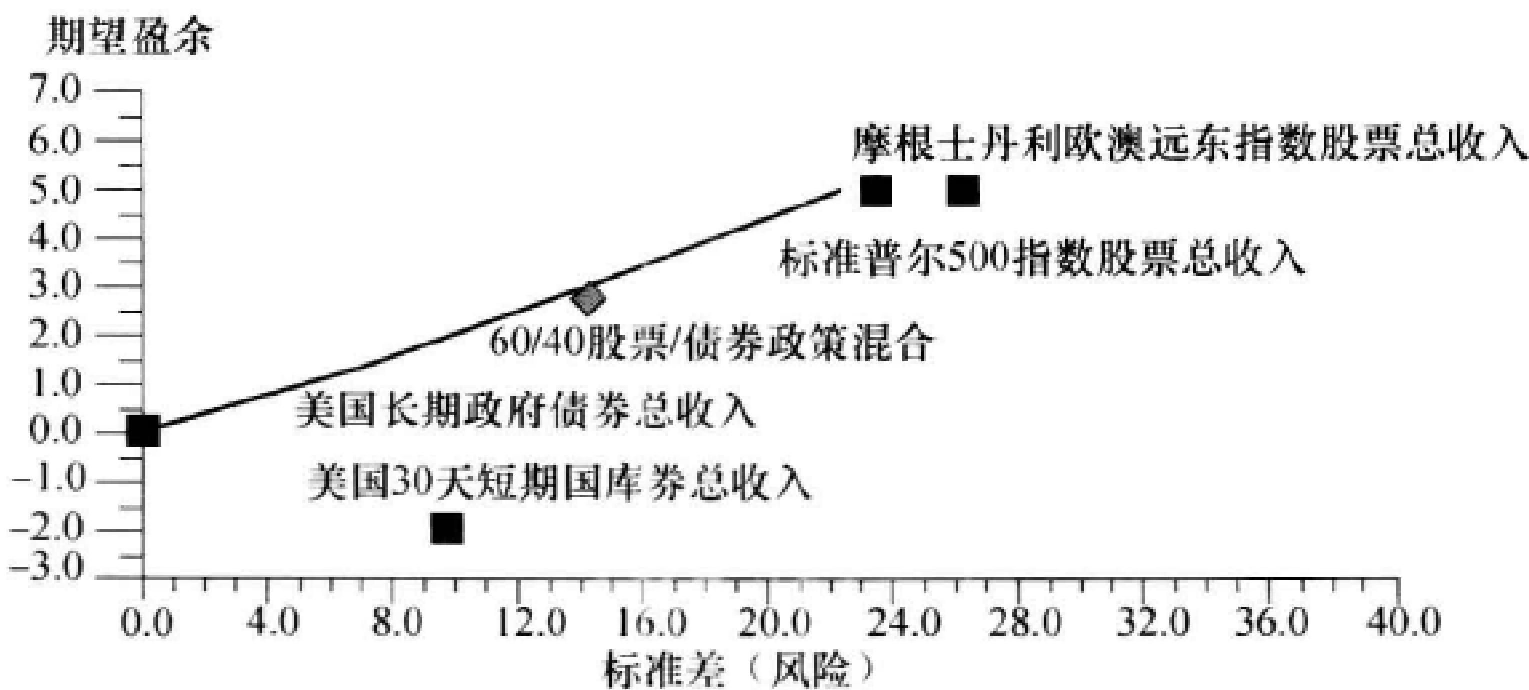


图 5-12 盈余有效前沿：评估 60/40 的股票/债券混合

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

例5-14 盈余有效边界

图5-13显示了ALA养老金基金从MSV投资组合到最高期望收益率的盈余有效投资组合的资产类别权重。

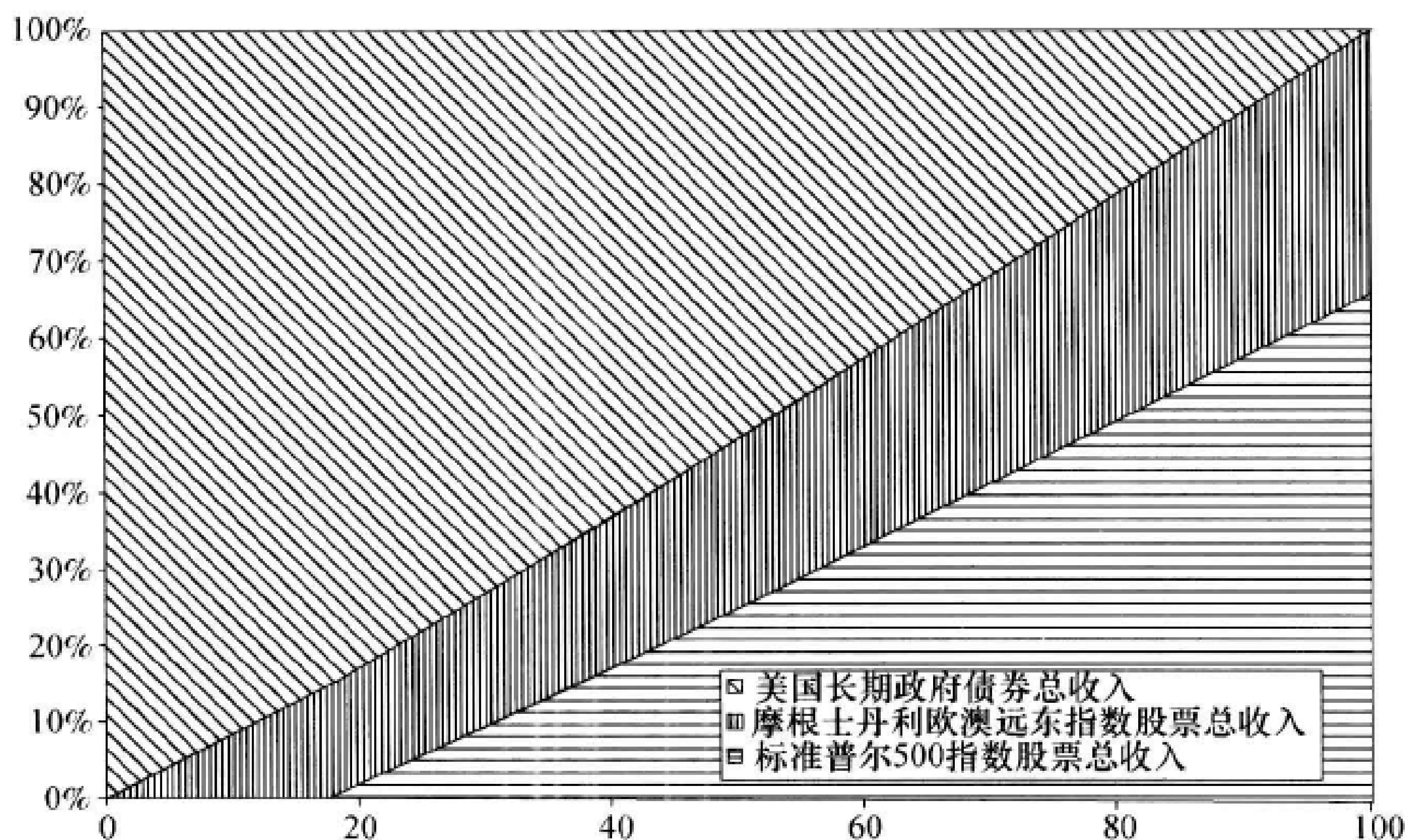


图5-13 盈余有效边界：投资组合权重平均收益的资产类别的标准差

注：在x轴上，零代表GMV投资组合的标准差，100代表拥有最高平均收益率的资产类别的标准差。

1. 评价所建议的60/40的政策投资组合的盈余有效性。
2. 请给出ALA养老金的盈余有效投资组合中没有短期国库券的理由。

问题1的解答：60/40的资产配置几乎但是不完全是盈余有效的：它在盈余有效前沿的下面。所建议的60/40资产配置包括了10%的权重的短期国库券。正如图5-13所示，美国短期国库券并没有进入任何一个盈余有效投资组合；没有出现在盈余有效边界上的60/40投资组合至少部分地将短期国库券包括到策略投资组合账户里。

问题2的解答：根据图5-13所示的，任何一个盈余有效投资组合包括了短期国库券。根据假设，养老金债务表现和长期债券一样。直观地来看，如果我们可以投资于长期债券的话，我们可以完全地抵消掉盈余风险。就本身而言，持有长期债券比持有短期国库券风险更大；但是相对于养老金债务来说，短期国库券的风险更大。MSV投资组合是100%的长期债券。如果我们想要从MSV投资组合移动到更高期望盈余的投资组合，逻辑上看，我们需要那些具有10%的期望收益率的股票，而不是短期国库券。

例5-15 解释盈余有效边界

如果养老金资产是200 000 000美元而不是250 000 000美元的话，托马斯对60/40的资产配置的表现很感兴趣。如果养老金计划的资产是那个水平的话，那么养老金投资比例将是80%（200 000 000/250 000 000），则该计划将是融资不足的。图5-14描绘了该例下的盈余有效边界。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

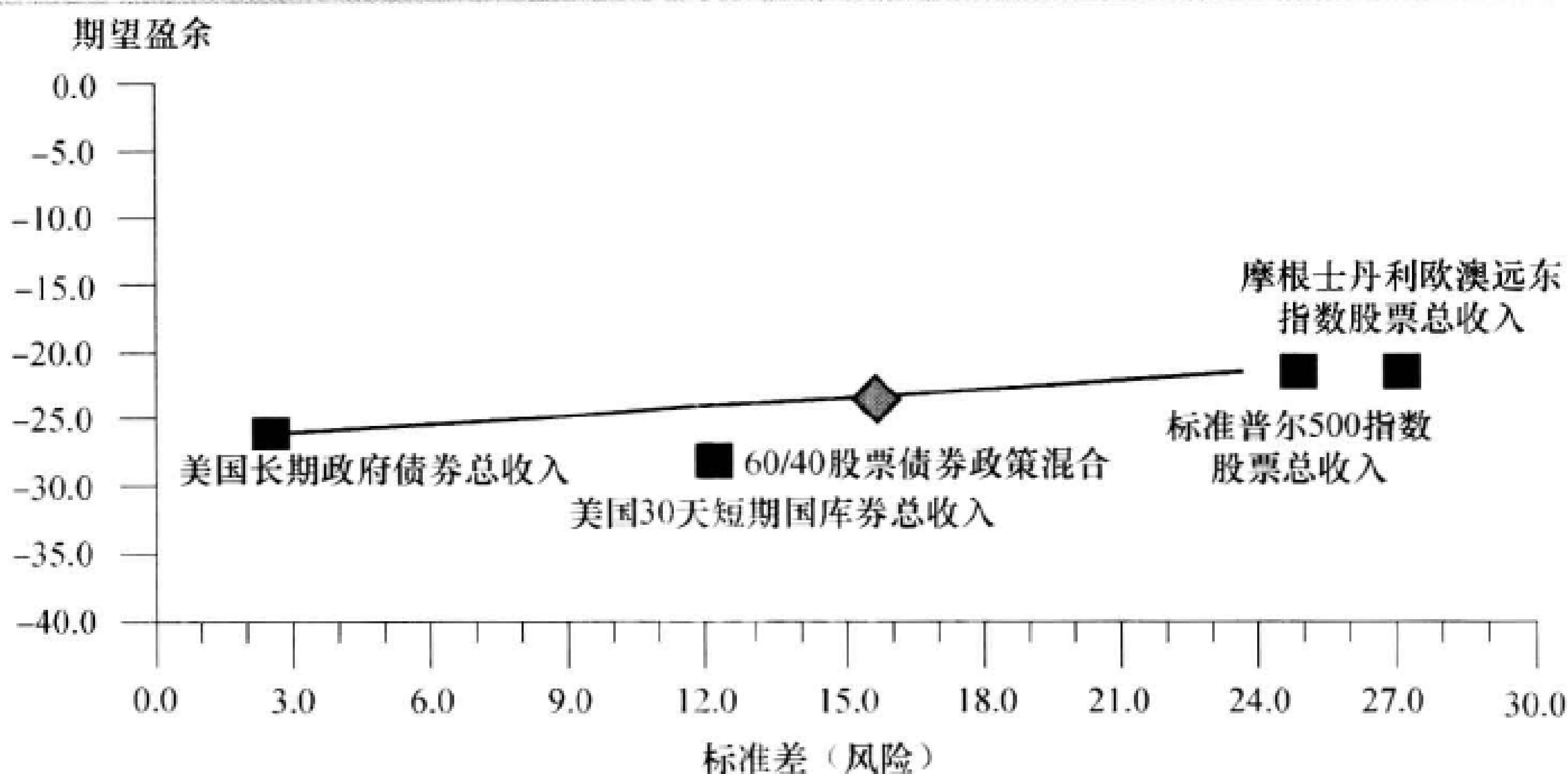


图 5-14　盈余有效边界：80%的养老金投资比例

根据图5-14，回答以下问题：

1. 对比80%的养老金投资比例的盈余有效边界的头寸与具有100%的养老金投资比例的盈余有效边界的头寸。

2. 评价60/40战略性资产配置的盈余效率。

问题1的解答：MSV投资组合的预期盈余目前是负的，MSV投资组合具有正的风险而不是零风险。所有的盈余有效投资组合都具有负的预期盈余。该计划目前只有融资80%，因此不管风险如何，一年期的预期正的资产收益不能够弥补融资的差额（这意味着养老金计划的发起人可能将需要在未来得到额外的供款才能有助于弥补融资的缺口）。MSV投资组合具有正的风险因为100%的头寸在长期债券里的2亿美元不能够抵消债务，而2.5亿美元在长期债券中占空头头寸，可以有效地抵消债务。

问题2的解答：60/40的配置在80%的融资比率时是盈余有效的，因为它在盈余有效边界上。

2. 资产/负债模拟模型　经理们通常会将蒙特卡罗模拟法与盈余最优化（或者有时候是标准均值－方差最优化）结合起来为所考虑的资产配置的表现提供更多详细的信息。模拟法对于具有长期投资期的投资者来说特别重要，因为MVO盈余最优化适用于单期的模型。蒙特卡罗模拟法可以帮助确认所推荐的配置能够提供充分多样化，并且能够评估融资短缺的可能性、达到收益临界值的可能性以及从投资组合中支出或者没有支出的资产增长。

将盈余最优化和蒙特卡罗模拟法结合起来的一个简单的资产配置方法遵循以下步骤：[⊖]

- 确定盈余有效边界，选择一组范围是从MSV投资组合到更高盈余风险的有效投资组合，做进一步的研究。
- 为每个推荐的资产配置做蒙特卡罗模拟，评估哪个资产配置能够满足投资者的收益和风险目标。

⊖ 所阐述的这种方法反映了CFA R. 查尔斯·钱皮恩的输入因素。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- 选择满足这些目标的最合适的资产配置。

下面我们详细地阐述这些步骤。

第一步 ALM 方法的三个步骤中的第一步是运用夏普（1990）所提出的模型。[㊀]目标函数是为了使得盈余（或者净值）的风险调整后的未来价值最大化。形式上讲，在均值－方差的情况下，这样做相当于是使得未来盈余的预期变化与风险惩罚之间的差额最大化。风险惩罚是一个关于盈余价值的变化的方差与投资者风险承受度（或者是风险厌恶）的函数。

$$U_m^{ALM} = E(SR_m) - 0.005R_A\sigma^2(SR_m) \tag{5-4}$$

式中

U_m^{ALM}——对于一个具有特定的风险厌恶的投资者来说的某个特定的资产组合 m 的盈余目标函数的预期价值。

$E(SR_m)$——资产组合 m 的预期盈余收益，这里盈余收益被定义为(资产价值的变化－债务价值的变化)/(初始资产价值)。

$\sigma^2(SR_m)$——资产组合 m 的盈余收益的方差[㊁]。

R_A——风险规避水平。

在式（5-4）中，$E(SR)$ 和 $\sigma(SR)$ 都是用百分数形式，而不是小数的形式表示的。

一组有效投资组合可能在风险厌恶参数从0（最高预期盈余的资产配置）向上递增的过程中发现；我们也可以将免疫的或者现金流匹配的投资组合包括进去作为传统的风险最小化的选择。[㊂]

表 5-20 盈余收益的预期

资产配置	投资者的预期	
	预期盈余收益	盈余收益的标准差
A	5.0%	12%
B	0.5%	8%

假定一个风险厌恶水平为6的保险公司正在表5-20中所示的两个资产配置中做出决定。

在风险厌恶水平为6的情况下，该保险公司具有以下的目标函数：

$$\begin{aligned} U_m^{ALM} &= E(SR_m) - 0.005R_A\sigma^2(SR_m) \\ &= E(SR_m) - 0.005(6)\sigma^2(SR_m) \\ &= E(SR_m) - 0.03\sigma^2(SR_m) \end{aligned}$$

对于资产配置 A，$U_A^{ALM} = E(SR_A) - 0.03\sigma^2(SR_A) = 5.0 - 0.03 \times (12)^2 = 5 - 4.32 = 0.68$。对于资产配置 B，$U_B^{ALM} = E(SR_B) - 0.03\sigma^2(SR_B) = 0.5 - 0.03 \times (8)^2 = 0.5 - 1.92 = -1.42$。0.68比－1.42要大，因此，该保险公司会选择资产配置 A。

第二步 在做蒙特卡罗模拟之前，我们需要制定养老金支付计划，并制定相应的规则。图5-15是关于进行蒙特卡罗模拟的养老金支付计划的一个例子。

蒙特卡罗模拟法为资产组合、计划债务和净值或者盈余的未来价值提供了频率分布。从广义上说，第二步是模拟在给定投资者市场资本预期的前提下，一个特定的资产组合将如何在债务融资中表现。

㊀ 我们的表述跟式（5－1）一致。

㊁ 在给定资产（AR）的收益和债务（LR）的收益，以及资产与债务的市场价值 A_0、L_0 之后，我们可以使用 $\sigma^2(SR) = \sigma^2(AR) + \sigma^2(LR) \times (L_0/A_0)^2 - 2\rho(AR, LR) \times \sigma(AR) \times \sigma(LR) \times (L_0/A_0)$ 来计算盈余方差。

㊂ 实际上，对资产类别的卖空的约束可能会使整个过程更加复杂。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

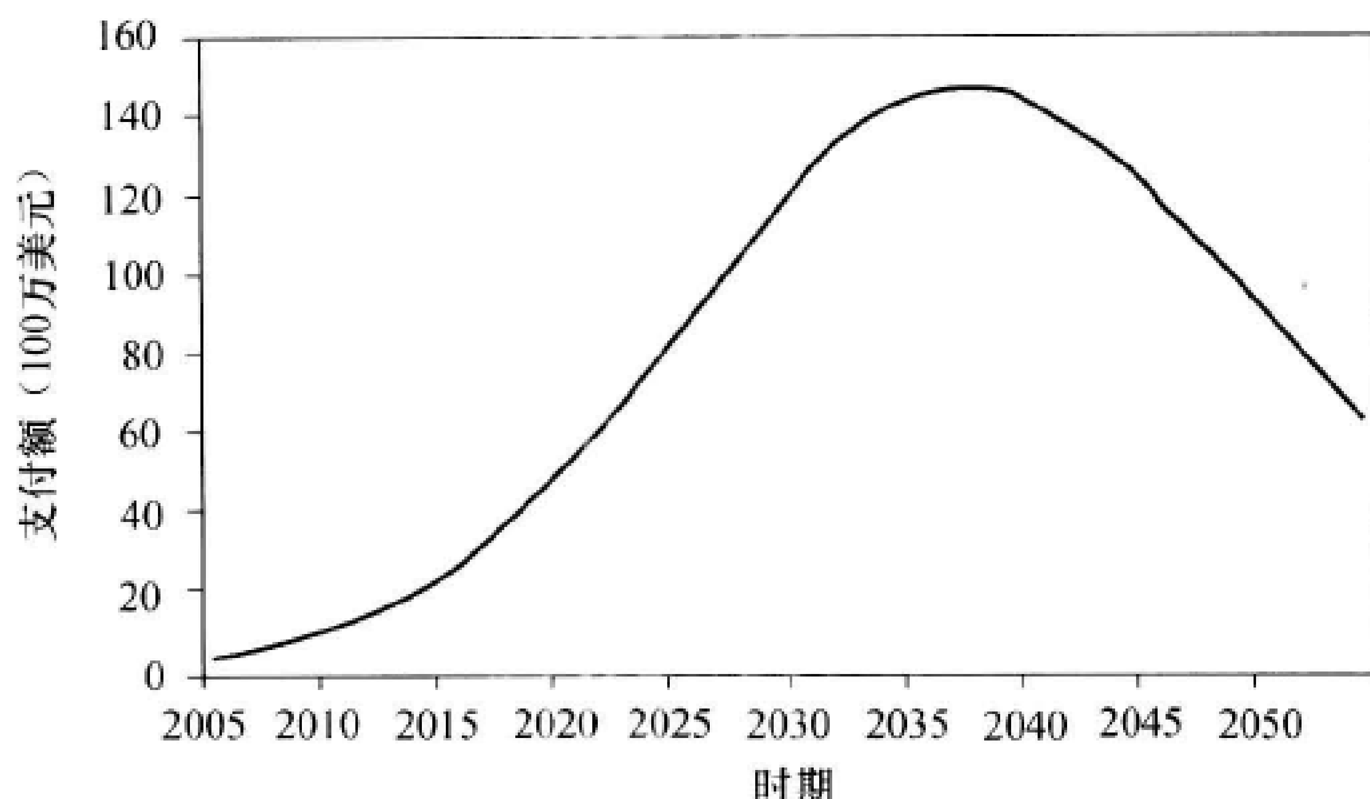


图 5-15 预期养老金支付

资产组合收益的模拟结果，通常是按照通货膨胀率调整的并且代表了不同时期达到实际收益的可能性。所展示的利息支付也以当天的美元计价的。因此，所有关系到终值的模拟结果都是按照通货膨胀率调整过的。

第三步 这个步骤不仅需要投资者的职业判断能力，也需要投资者的数量判断能力。以下展示数理能力的具体例子。

- 20 年后的养老金投资比例的中值至少等于 100%。
- 融资比率在任何一年中少于 90% 的概率不会超过 10%。
- 根据以上两点，可以将养老金缴款的现值最小化。

引入以上系统化的过程有助于选择战略性资产配置，从而准确合理地平衡风险和收益。

5.6.6 经验方法

使用数量方法得到的结果是战略性资产配置最优化的中流砥柱，因为它们为整个过程添加了规范。当它们被专业地执行和表达后，这类方法在实际运用中非常有意义。然而，仍有许多投资顾问（尤其是那些私人投资顾问）在给客户资产配置建议时，采用传统方法、个人经验以及一些经验原则。尽管这些方法似乎针对性较强，但经过仔细检验，它们的目标通常与金融理论相一致。另外，这些方法也以较低成本利用业内投资顾问的投资经验，为客户提供较好的资产配置建议。在这一节，我们讲介绍一些常见的经验方法和关于资产配置的一些思想。

（1）60/40 股票/债券资产配置方法对于一个投资者的资产平均配置来说，是合适的，或者至少是一个起点。从现代投资组合理论问世之前到如今，这类资产配置对于普通的投资者来说，是一种中立（既不进取，也不保守）的资产配置。[1]股票配置被视为是提供长期增长的基础，固定收益债券配置则被视为是提供减少风险的好处。如果股票和债券配置能够自己多样化，则将会得到一个综合的多样化投资组合。

（2）债券的分配应该随着风险厌恶的增加而增加。我们通过先锋生活方式基金的例子来展示这个思想。如表 5-21 所示，它根据投资者风险承受力，投资目标，时间视野的不同，提供了四种不同的固定资产配置方法。[2]

---

[1] 其中一个例子是梅隆资本管理的《资本交流》（2000 年夏季），它描述了“正常”市场条件下一个作为中立资产配置的 60/40 股票/债券混合。

[2] 先锋为投资者们提供了一份问卷来评估他们的风险承受度。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

平均固定收入分配的增加将会降低在投资期间的投资组合的波动性。保守的投资者偏好低波动性。

表 5-21 先锋生活方式基金的资产配置（%）

基金（风险性质）	股票	债券	短期固定收益
收益型基金（保守的）	20	60	20
保守增长型基金（稳健的）	40	40	20
稳健增长型基金（适度激进的）	60	40	0
增长型基金（激进的）	80	20	0

（3）投资期限较长的投资者应该增加股票的配置权重。这个原则的原理在于，根据过去的数据显示，长期持有股票比短期持有，风险会较小。这种理念也称为时间分散化，被广泛地认为共同适用于个人投资者和机构投资者。探索该理念的理论家发现，所得到的结论依赖于所作的假设，例如收益的效用函数和时间序列属性（独立或不独立）。[⊖]

（4）一条经验原则：股票配置的比例等于100减去投资者的年龄。这条原则暗示相比年长的投资者来说，年轻的投资者应该采取更加进取型的资产配置方法。比如，对于30岁的投资者来说，70/30的股票债券分配方法比较合适。表5-22为此原则提供了一个例子。

表 5-22 资产配置的生命周期投资指南（%）

投资者年龄段	股票	不动产	债券	现金
20～30岁	65	10	20	5
30～50岁	55	10	30	5
50～60岁	45	12	38	5
60岁以上	25	15	50	10

资料来源：Malkiel（2004）。

对于年轻的投资者而言，进取型的投资组合更为合适，因为他们有更长的时间去弥补市场波动带来的损失，而且年轻投资者还有一生的工作收入等着他们。对于许多投资者而言，未来收入的现值可能是相对低风险的，且与股票市场的收益无关，说明他们的金融投资组合会有更高的风险。我们会在后面的章节提到这个问题。

投资从业人员应该对整个资产配置方法熟悉，包括以上广泛涉及的问题。

5.7 实施战略性资产配置

战略性资产配置属于投资组合管理的计划步骤部分。在本节，我们将集中讨论如何选择合适的战略性资产配置。然而，经理们必须熟悉如何实施这种决定会创造出来的选择。接下来的环节，我们将简单讨论这些选择。

5.7.1 实施选择

在投资者的战略性资产配置中，对于每个分类的资产级别而言，投资者都需要去选择一个投资方法。在最广义的层面，选择如下：

⊖ 参考Ross（1999）来获取由Samuelson（1963）最早提出的时间多样化的批判分析。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- 消极投资；
- 积极投资；
- 半积极型投资或增强型投资；
- 以上组合的综合。

第二个选择则是关于执行投资方法的工具。

- 消极的投资方法可通过以下方法执行：
  - 追踪现金市场证券的投资组合，不管是自我管理的还是单独管理的账户，不管是交易所交易的基金还是共同基金，都旨在给代表该资产类别的广泛的投资指数带来相同的收益。
  - 以衍生品为基础的投资组合，由现金头寸与互换多头组成，能获取与代表该资产类别的指数相同的收益。
  - 以衍生品为基础的投资组合，组成成分包括了现金头寸和期货指数多头。
- 积极的投资方法可通过以下方法执行：
  - 现金市场证券的投资组合能显示投资者独有的眼光和技巧，且不会追随任何资产级别指数的表现。
  - 以衍生品为基础的投资组合（例如现金加一个互换的多头头寸），能给资产级别提供商品类的头寸敞口，并且提供市场中长期或短期的头寸，从而反映积极投资的理念。
- 半积极型的投资方法可通过以下方法执行：
  - 追踪现金市场证券的投资组合，允许一些与资产级别指数相关的被低估或高估的证券，但是会控制其追踪风险。
  - 以衍生品为基础的投资组合，再加上现金头寸的可控的积极投资风险（例如积极管理它的持续期）。

IPS 为各种资产类别提供特定的指数或者指标。如果采取了这种方法的话，这不仅有助于表现的估值，也有助于指导消极投资。

在战略性资产配置中为资产级别选择特定的投资方法，是计划步骤的早期阶段。影响这类决定的因素包括：投资者收益要求、风险目标；信息效率的理解（可获利的积极投资机会的可得性）；投资者自我的投资技巧意识；成本以及同伴的训练。

5.7.2 货币风险管理的决策

无论是使用消极投资还是积极投资，如果金钱被分配到非国内的资产级别，那么投资者的资产组合就会面临货币风险（currency risk），即国内货币价值的波动性与汇率的浮动有关。因此，投资者必须决定对哪一部分的货币头寸敞口进行对冲（消抵）。这种对冲决定将影响期望收益率和投资组合的波动性。对冲可以被消极地管理，例如不管货币收益的影响；对冲也可以被积极地管理，例如投资者准确地估计货币收益并运用战术解决他们的欲望。资产配置和对冲的决定可以共同地最优化。但是在实际中，货币风险对冲的决定常常次于资产配置决定，也就是说，货币头寸敞口的最优化或者选择是在资产配置决定之后产生的。往往，这类从属关系将货币管理功能的代表分配给货币覆盖经理（currency overlay manager）。所谓货币覆盖经理，即货币风险管理的专家，能玩转货币期货和其他衍生品，来构成期望的货币头寸。但是，如果资产收益和货币收益相关，在共同最优化过程中将会有效率的损失。[⊖]在许多案例中，IPS 会针对政策给出货币对冲的指导。

⊖ 参见 Clarke 与 Kritzman（1996）及参考文献来获取详细信息，参见 Solnik 和 McLeavey（2004）来获取货币风险管理方面的大体信息。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

5.7.3 战略性资产配置的再调整

再调整是什么意思呢？我们要区别以下两点：①政策投资组合的改变是由于投资者投资目标和条件约束的改变，或者由于投资者长期或短期资本市场预期的改变。②战略性资产配置的实际组合调整是由于资产价格改变了组合的权重，使得目标权重超过了可容忍的极限。尽管再调整有时是指定义第一种调整，在实际中通常是指第二种，因此我们应该在这一方面了解一些基本概念。㊀

再调整可以定期调整（比如每一季度），或者也可以按比例来调整。投资组合固定比例再平衡出现在当资产级别的权重第一次超过了再调整的阈值（也称为触发点）时。例如，在表5-1中，我们的目标分配为股票50%，可容许的范围为46%～54%。46%和54%就是再调整的阈值。当阈值被触及，资产级别的权重就会被再调整到目标比例，即50%；或者根据投资者设定的规则，将比例调整到阈值点与目标点之间的位置。设置阈值的方法很多。尽管一些投资者有他们自己的设置风格，但仍有一些规范方法存在。这些规范涉及投资者风险的承受能力，资产与其他资产级别的波动相关性，以及交易成本。㊁相比按照日历平衡的方法，按规范执行的投资组合百分比再平衡法控制力度更强。控制和再调整的相关章节将就此话题提供更多的信息。

5.8 个人投资者的战略性资产配置

个人投资者的什么特点使他们对战略性投资决定的影响不同于其他投资者呢？个人投资者需要交税，且必须关注税后收益。税务状态使得个人投资者与众不同，使他们不同于免税的投资者，甚至不同于银行类的交税单位，因为银行这类单位的税务计划也不同于个人投资者。另外一些内在的区别也同时存在。个人投资者的资产配置必须考虑以下情况：

- 从过去到未来的工作收入的财富流动，随着年龄变化直至最后的退休的资产组合和工作收入的变化。
- 当前和未来的工作收益与金融资产收益的相关性。
- 人活着，但是资源用完了的可能性。

在前一节提到过，心理因素也会有一定的影响。当面临资产配置时，行为金融学会给个人投资者和其他投资者指出了许多问题。在接下来的章节中，我们将关注以上提及的三点。

5.8.1 人力资本

个人投资者承担风险的能力和意愿由以下因素决定：

- 个性；
- 现在和未来的需求；
- 考虑到所有收入的来源的当前和预期未来的财务状况。

正如马尔基尔（2004）在《漫步华尔街》㊂一书中提及，你能承担的风险取决于你综合的财务状况，包括除去投资收益的收入种类和来源。收入能力对于决定风险承担能力而言至关重要。收入能力强的个人可以承担更多风险，因为他们相对低收入的个人而言，能够更迅速地弥补财务

㊀ Perold 和 Sharpe（1988）称这种再调整的方法为固定结构策略。我们将在模拟和再调整这一章对在风险和安全资产类别之间调整资产组合的佩罗尔德－夏普理论进行讨论。

㊁ 参见 Masters（2003）中的一个例子。

㊂ 本书中文版已由机械工业出版社出版。——编者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

损失。[一]而一个人的收入能力可以从人力资本这个角度解释。

人力资本（human capital）——未来工作收入的现值，是不能迅速地进行交易的。除了人力资本，个人也拥有金融资本（financial capital），它由更多容易交易的资产（例如股票、债券和房地产）组成。人力资本往往是个人投资者最大的资本。相对于金融资本，青年投资者拥有更多的人力资本。当时间约束了他们去储蓄和投资，他们的金融资产就可能较少。但是青年投资者还有漫长的工作生涯等着他们，因此他们的未来预期收入的约束会较大。

接下来的例子显示了人力资本在年龄小时的重要性以及当退休将近时的这种重要性的下降趋势。我们假定的投资者年龄为25岁，每年赚5万美元，并且拥有价值10万美元的年收益率为5%的投资产品。人类资本可用式（5-5）来估值。

$$人力资本(t) = \sum_{j=t}^{T} \frac{I_j}{(1+r)^{(j-t)}} \tag{5-5}$$

式中

t——现在的年龄；

I_j——在j岁时的预期收入；

T——预期寿命；

r——贴现率。[二]

然后，我们模拟人力资本和金融资产的变化，直至该投资者到达65岁。图5-16和图5-17显示了假设的投资者从25～65岁金融资本和人力资本的比例和幅度的变化。

从图5-16我们可以观察到，当投资者25岁时，他的人力资本源源超过了他的金融资本。人力资本估计为90万美元，并占总财富的90%，而金融资本仅仅为10万美元。当投资者年龄越大，投资者将会有更多的储蓄收益，并赚到更多的收益，所以他的金融资本会上升。在65岁时，人力资本降到0，而金融投资组合到达了高峰，价值在100万美元之上。[三]

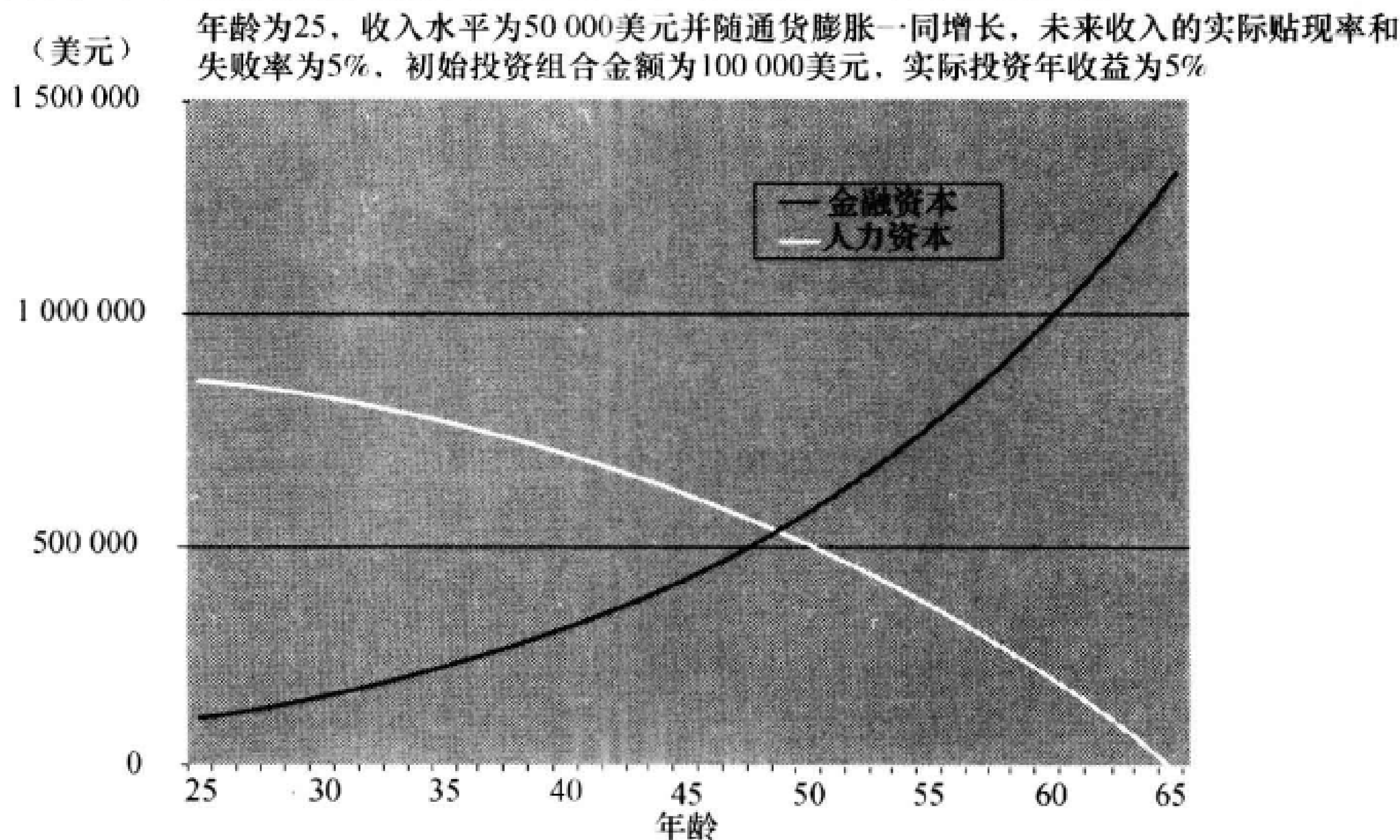


图5-16 金融资本和人力资本随着投资者年龄变化的趋势

[一] 文化程度与工作经历在决定一个人的收入能力方面是最重要的两个因素。

[二] 贴现率要调整到个人的劳动收入的风险水平。为了简便起见，我们假定它在通货膨胀调整后为3%。

[三] 在该例中，我们忽略了在退休之后有任何的公司或者政府所给予的退休福利。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

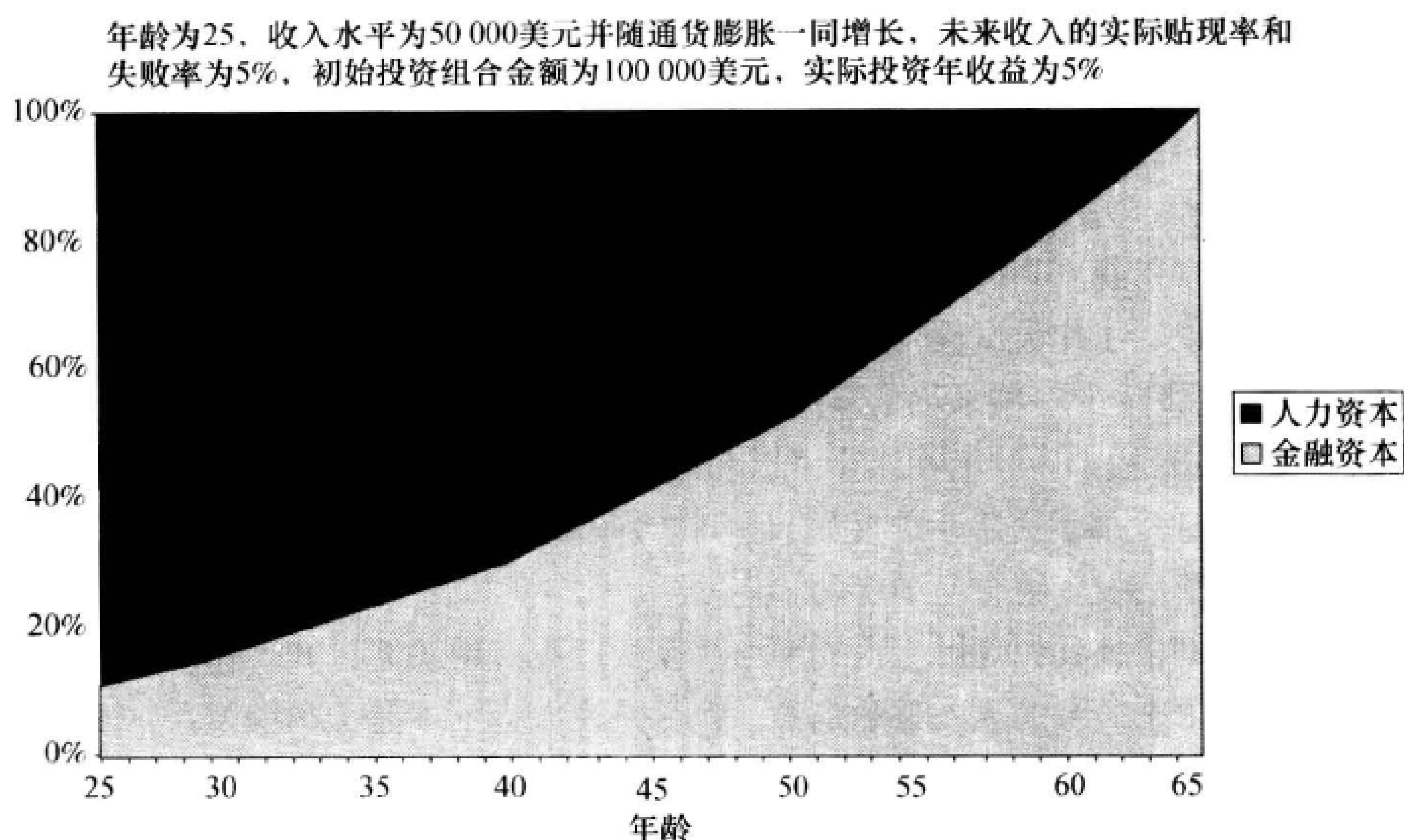


图5-17 相对财富总额的金融资本和人力资本

人力资本的重要性常常被低估。在1992年的消费者财务状况调查中，李和汉纳（1995）估计，美国中产阶级的金融资本包括人力资本占总财富的比率是1.3%。也就是说，全国一半的家庭，金融资本占总财富的比率小于1.3%。75%的家庭，金融资本占总资产的比率小于5.7%，而90%的家庭该比率为17.4%以下。因此，对于所调查的大多数家庭而言，财富主要是以人力资本的形式呈现的。

资产配置和人力资本 战略性资产配置考虑了金融资本的资产混合。然而，对于个人投资者，正如默顿（2003）所强调的，战略性资产配置必须考虑到人力资本。当我们将人力资本包括进去的时候，我们可以看到个人资产配置的传统专业建议的逻辑：合理的战略性资产配置随着年龄或者寿命的变化而变化。

根据这一理论，资产配置意见主要由工作收入和人力资本是否都被考虑而决定。忽略人力资本，个人投资者需要给定的假定条件下，在整个周期合理地保持稳定的投资组合权重。假定中包括了投资者的风险承受度（萨缪尔森，1969，默顿，1969）。[⊖]当我们考虑工作收入，个人投资者会就他们的生命周期和工作收入特点，而更好地调整他们的资产配置。在《战略性资产配置：长期投资者的投资组合选择》一书中，坎贝尔和万斯勒得到了以下深刻的理论结论：

- 具有安全工作收入的投资者（因此是安全的人力资本）会更多地投资于股票。正在任期的教授就是具有安全工作收入的代表，而在一个裁员公司的职员就是风险工作收入的代表。
- 投资者，若其工作收入与股票市场高度相关，则应该倾向于选择较少敞口在股票市场的资产配置。具有佣金收入的股票交易商就是这种工作收入的代表。
- 改变工作供应的能力（高的劳动灵活性）将增加投资者的在股票方面的最优配置。

关于以上第二点，戴维斯和威伦（2000）利用当前职业调查（一个美国政府的调查，该调查每月随机抽取60 000户美国家庭为样本），估计了美国工资收入和股票市场收益的相关性。他们

⊖ 投资者必须被假定有所谓的恒定相对风险厌恶（CRRA）。参见 Elton，Gruber，Brown 与 Goetzmann（2003）关于CRRA的描述。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

发现相关系数在0.10～0.20。一般投资者不需为他的人力资本与股票市场高度相关而担心。然而，对于一些投资者（如股票经纪人）而言，工资收入与股票市场收益的相关性却是资产配置的重要考虑因素。

第三点工作灵活性，关系到个人对工作时间和工作量的调整能力。就像坎贝尔和万斯勒一样，博迪，默顿和萨缪尔森（1992）也总结到，投资者若工作灵活性高，应该在投资组合中承担更高的风险。也就是说，工作灵活性可以为消极的投资成果做一个保险；比如说，工作更长的时间或者更迟的退休能够减少一些投资损失。年轻的投资者往往具备这样的灵活性。汉纳和陈（1997）将人力资本进行模拟，从而探索个人投资者在时间视野不同时的最佳资产配置。假设人力资本是无风险的（这增加了风险承受度）。他们总结出，对大多数具有长的投资期的投资者而言，一个全面投资股票的投资组合是最优的。

一个综合的阐述将帮助我们理解生命周期与个人资产配置的关系。我们将介绍一个简单的例子。在这个例子中，未来的劳动收入是确定的，也就是说人力资本是无风险资产。稍后我们将介绍风险人力资本对资产配置的作用。

假设只有两种可选的资产类别：股票和债券。投资者可以将金融资本在这两类产品中进行投资；人力资本由平衡的财富组成，并且有债券的特征。如果投资者本身风险承受度保持一致，投资者财富在风险和无风险资产之间的最佳配置也会在其生命周期中保持稳定。

继续我们在图5-16中的例子，我们假设股票与债券各占50%是最佳的财富配置。现在分别比较投资者在25岁、55岁、65岁时的最佳资产配置。如果不考虑人力资本，投资者最好一致保持五五开的配置状态。

然而，如果考虑人力资本，25岁时，投资者将金融资本100%地放在股票上，因为他已经有95%的总财富（由他的人力资本代表）放在债券类的投资产品上了。将金融资产100%地放在股票，能使总的配置状态最接近五五开，同时也不用任何财务杠杆。如表5-23所示，在55岁时，他的总财富中，有50%的金融资产和50%的人力资本。配置后，他的最佳战略性资产配置应该是将100%的金融资产投资到股票，因为这样，他就可以达到目标的五五开状态。55岁以后，在股票上的配额减少，直至65岁时，股票比例约50%，而此时，人力资本已经降到了0。

表5-23 从25岁到退休的最优资产配置的改变

	25岁 FC：5%的总财富 HC：95%的总财富	55岁 FC：50%的总财富 HC：50%的总财富	65岁 FC：100%的总财富 HC：0%的总财富
总体的资产配置维持一个固定的50/50的FC的战略性资产配置	FC：50/50的股票/债券 HC：100%的股票 **总体的资产配置：2.5/97.5股票/债券**	FC：50/50股票/债券 HC：100%的股票 **总体的资产配置：25/75股票/债券**	FC：50/50股票/债券 HC：不适用 **总体的资产配置：50/50股票/债券**
在考虑了人力资本之后的所建议的FC资产配置	**FC：100/0股票/债券** HC：100%债券 总体的资产配置：5/95股票/债券	**FC：100/0股票/债券** HC：100%债券 总体资产配置：50/50股票/债券	**FC：50/50股票/债券** HC：不适用 总体的资产配置：50/50股票/债券

注：FC是金融资本，HC是人力资本。

在这个简单的例子中，我们已经展示，相对年长投资者，年轻投资者将资金更多地分配到股票是符合逻辑的。这样的结果归结于随着年龄增长而逐渐减少的人力资本，也归结于人力资本的风险特征。尽管投资顾问常常建议个人投资者应该按照生命周期的资产配置战略，但是经验研究

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

显示只有很少一部分的投资者真正按照这种方式配置。[㊀]

在以上提及的例子中，我们假设人力资本是无风险的。而实际上，对于大多数个人投资者而言，未来工作收入既不固定，也不安全。很多人都面临丢失工作或者被裁员的风险。而收入的不稳定性使得人力资本成为一种风险资产。我们该如何将风险性的人力资本与资产配置结合呢?

首先，我们需要建立个人人力资本的风险和收益特征。风险性人力资本可能会有两种组成成分。其一，是与股票市场收益有关的成分；其二，是与股票市场收益无关的成分。这两种成分，对资产配置的影响有所不同。

当投资者工作收入具有风险却与股票市场无关时，只要人力资本的风险（也就是收入的方差）较小时，投资者的最佳战略性资产配置的选择与人力资本无风险时的选择是类似的。这种结果是因为，投资者的人力资本不会使得股票市场的头寸增多。然而，当无关的人力资本风险较大时，投资者在股票方面的最优配置，比之前的将会要少。

对比之下，当投资者的人力资本很大程度上与股票市场有关，那么合理的战略性资产配置则会在年轻的时候大量地分配给债券。举个例子，股票投资组合经理的人力资本很大程度上与股票市场收益有关。当股票市场稳定时，投资组合经理收入较高，而且工作也更有保障。该投资者应该更青睐在股市中少头寸的资产配置，因为投资者的人力资本有一部分低调地投资于股票市场。然而，人力资本所代表的财富的分配随着年龄的增加而减少，所以当投资组合经理越接近退休，其债券方面的人力资本相关因素就会越来越不重要。与无风险的人力资本案例相反，在投资组合经理年长的时候，在股票市场上更多地投资相对更为合理。

总的来说，为了有效地将人力资本与资产配置相结合，个人投资顾问必须决定：第一，投资者的人力资本是否具有风险；第二，人力资本的风险是否与股市高度相关。投资顾问也应该考虑以下主题：

- 投资者应该将金融资产分散化投资，并与人力资本相平衡。
- 相比年长的投资者而言，年轻投资者的人力资本更为安全，工作提供也更具灵活性，因此战略性资产配置应该更大比例地放在风险系数高的资产（比如股票）。在股票方面的比例要随着投资者年龄的增长而减少。当投资者的人力资本风险较大、且与股市无关时，在股票的最佳配置可能会减少，但也会随着年龄的增加而减少。
- 若人力资本与股市收益高度相关，投资者应该减少在风险性资产方面的配额，增加与股市相关系数较小的资产的配额。[㊁]

5.8.2 个人投资者在资产配置时需要考虑的其他问题

人的生命是有限的并且是未知的。作为人类，我们面临着死亡风险和长寿风险。

死亡率风险（mortality risk）是指投资者过早死亡给人力资本带来的损失风险。当然，死亡率风险的损失是由该投资者的家人承担的。人寿保险一直用来对冲这种风险。死亡率风险会建议人们持有流动性较强的储备金，而在战略性资产配置中并没有显著的作用。

长寿风险（longevity risk）是指投资者退休后，比其资产寿命更长的风险。在美国，65岁的女人有81%会活到80岁，而男人的比例是68%。当考虑配偶的生命周期，约91%的65岁夫妇当中有一个人会活到80岁。为了更广泛地理解潜在长寿风险，表5-24显示了美国65岁人民的生存

㊀ 例如，参见 Ameriks 与 Zeldes（2001）。
㊁ 例如，与股市的相关性较低的另类投资（商品期货、对冲基金等）对于这类投资者来说是非常有吸引力的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

可能性。“联合”这一列数据显示了夫妇中至少一人活到80岁、85岁、90岁、95岁的可能性。旁边这一列则显示个人活到相应年龄的可能性。在超过78%的夫妇里，至少有一个人的寿命会活到85岁。

表5-24 65岁的人活到相应年龄的可能性（美国的数据）

年龄	夫妇（%）	个人（%）	男性（%）	女性（%）	年龄	夫妇（%）	个人（%）	男性（%）	女性（%）
80	90.6%	74.0	68.0	80.6	95	30.9	17.6	13.4	23.0
85	78.4	56.8	49.3	65.3	100	11.5	6.0	4.2	8.6
90	57.0	36.3	29.5	44.5					

资料来源：2000年美国企业年金死亡率表（北美精算师协会）。

和死亡率险一样，长寿风险是独立于金融市场风险的。然而，与死亡率风险不同的是，投资者自己直接承受长寿风险。不同于死亡率风险，长寿风险也和收入需求有关，所以也直接与资产配置有关。然而，许多退休投资计划忽略了长寿风险。比如，许多这类计划都假设投资者只需规划至85岁。尽管85岁在许多国家是65岁人口大致的寿命预期值，但是这个预期值也只是平均值罢了。大约一半的65岁美国投资者会活到超过85岁；而在夫妇中，其中一方活到超过85岁的概率大于78%。如果投资者用85岁的寿命估计来计划他们的退休收入需求，那么他们当中许多人会比个人退休资源（除了政府和企业养老金）要活得更久。

长寿风险不能完全地通过资产配置来管理。人们可能通过承受更大的投资风险来获得更高的长期收益来应对这一种风险。如果投资者可以承受额外的风险，这种方法是可行的。然而，这种措施只能减少期望的长寿风险，更高的平均收益可能不能实现，而且投资者也许仍会比投资资产活得更长。

事实上，敞口在长寿风险的头寸并不会带来潜在收益。投资者应该愿意付一部分津贴来转移这种风险，就像他们通过家庭保险来转移财产和负债的风险头寸。[㊀]通过年金合同将长寿风险全部或者部分地转移给保险公司可能是一种理智的选择。保险公司可以通过承受长寿风险来获利：第一，将风险分散到养老金领用者里；第二，对他们资产的收益率做保守和谨慎的假设。许多退休计划都考虑终身年金类的产品。终身年金（life annuity）能保证受益方在日后的日子里每个月得到一笔收入。终身年金有三种形式[㊁]：其一，在**固定年金**（fixed annuity）中，每期的收入是固定的；其二，在**可变年金**（variable annuity）中，每期的支付会按照投资组合的收益而改变；其三，**股指型年金**（equity-indexed annuity）保证了一个最低的固定收益，如果股市有收益，会有额外的增加。在资产配置中，我们会将固定年金的收入视为无风险资产，将可变年金视为风险资产（请查阅它们相关投资组合组成成分的更准确分类）。股指型年金包括了无风险资产和在股市有收益时的看涨期权。然而，区别于战略性资产配置选择，购买年金是个产品的选择。

例5-16 个人选择资产配置的评估标准

赖德诺尔联合公司是一家投资管理公司，专为高端个人投资者服务。

资产配置的第一步，赖德诺尔一年内在内部进行3~4次的经济情景分析。高层员工会给国内股市、国内债券市场和现金等价物配置比率，并估计其收益。之后，各类资产类别的预期价值会被计算出来。

㊀ 从许多角度来看，长寿是许多人所希望的；在这里我们只关注财务角度的长寿。
㊁ 参见 Rejda（2005）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

员工会模拟一个表格，里面包含了一系列可行的战略性资产配置。表格中选取的每一种配置，在90%的期望达到最小年度收益的配置中，拥有最高的三年期望收益率。通过向客户咨询后，赖德诺尔投资组合经理会选择一个或者两个最低收益的门槛，并讨论合理的推荐资产配置。如果某一个或者两个推荐的配置都满足客户的收益需求和风险目标，那么从这两个选项里选择。当新的资产配置到位，赖德诺尔大约每六个月会重复这样的流程。表5-25就显示了当今的资产配置情况。

表5-25 赖德诺尔联合公司推荐的资产配置（2005年6月1日）

最小年收益（90%的可能性）（%）	预期3年复合年收益率（%）	推荐的资产配置		
		现金（%）	债券（%）	股票（%）
-6	12.0	10	30	60%
-4	11.0	20	40	40
-2	10.0	30	40	30
0	9.0	50	30	20
2	8.5	60	30	10
4	8.0	70	20	10
6	7.5	80	15	5

请讨论赖德诺尔资产配置方法的优劣势。

解答：赖德诺尔方法有以下的优势和劣势：

优势

- 这个流程很清晰，且相对直接。
- 他给客户提供了广泛的选择空间，这些选择包括风险收益的范围，他们的配置是能够被选择的，而且根据客户的需求和喜好不同而不同。
- 这种方法要求客户至少一年有两次要参与投资，给再次选择提供讨论、背景知识和更新的机会。

劣势

- 赖德诺尔方法仅采用了国内的三种证券。尽管在某些国家中，免税债券在很多高净值的投资者的组合中扮演重要角色，这些投资者往往需要承担很高的税率，但该方法仍将免税债券排除在外。过程同样排除了一些资产，比如可以提供分散投资益处的国际证券。
- 这个方法没能给人力资本特别的关注。年轻的富有顾客可能希望的投资股票的比例超过了赖德诺尔方法所允许的60%的最大上限。
- 评估资产配置的三年时间界限人为因素很大。界限的选择应该考虑到每个顾客的需求与实际情况。另外，每一年对三年的预测进行两次的修改可能会导致过度交易和高的交易费用。

5.9 为机构投资者设计的战略性资产配置

最优化的基本原则不因投资者的不同而改变。然而，结果和建议取决于我们输入的数据和模型的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

选择。当推荐一个战略性资产配置时，我们应该对投资者的特点有全面的认识，并且恰当地选择模型和数据。下面的章节介绍影响战略性资产配置的机构投资者性质。我们讨论五种主要的机构投资者：养老金固定收益计划、基金会、养老保险、保险公司和银行。

5.9.1 养老金固定收益计划

养老计划的支持者运用多种多样的方法来选择一个资产配置，他们很注重 ALM 方法。不管他们选择的是哪种方法，计划发起人会遇到由监管和流动性而引发的一系列约束。

(1) 监管约束。在美国、英国、加拿大、新西兰和澳大利亚依赖谨慎人概念而不是他们负责的养老金投资的资产分级约束。[⊖]然而，加拿大养老金基金持有非加拿大投资的数额是有约束的，持有的数额不得超过资产的30%，这是一个监管最大化的例子。丹麦要求养老金投资国内债券的下限为资产的60%。另外一个关于监管约束的例子是“一篮子条款”，这些条款规定了持有有限流动性或者另类投资(风险资本、避险基金、新兴市场证券等）的比例约束。监管约束是为了提高安全性和分散化，以及避免利益的冲突（比如自我投资的约束)。

(2) 流动性约束。一个基金必须有足够的流动性，它必须约束非流动性资产的比例（比如私募债务、私募股权、不动产)。

和其他投资者一样，养老金的战略性资产配置应该满足投资者的收益目标，同时保持基金一贯的风险承受度。在先前的章节中，我们运用养老金固定收益计划来展示对资产配置的 ALM 方法。从一个 ALM 的角度，以下是一个资产配置应有的性质：

- 基金赤字的风险是可以接受的。
- 预期的养老金盈余的波动是可以接受的。低的养老金盈余波动性和资产配置联系在一起；资产配置的期限近似地等于养老金债务的期限，因为养老金债务与债券对利率敏感性的表现类似。
- 定期缴款的预期波动性是可以接受的。
- 对养老金的战略性资产配置来说一个仅有资产的方法是传统的，并且一直是专业投资尝试的一种选择。从仅有资产的角度看，合理的起始点是充分的资产配置，这个资产配置有满足养老金特殊收益目的的最低收益的标准差。

不管在 ALM 还是在 AO 方法中，如果养老金负债在名义上是固定的，那么通货膨胀不予考虑。否则分析师需要考虑资产配置要提供的通货膨胀保护的大小。很多养老金的发起人试图使用一些例如代表对经济有索偿权利的权益这类的投资，来至少部分地抵消养老金面临由通货膨胀和效率增加而带来的更高的工资和薪水支出。澳大利亚、加拿大、英国和美国的养老金通常十分重视股票。然而，在某些欧洲大陆国家和日本，债券投资历来发挥的重要作用。这与养老金投资的风险规避的 ALM 概念一致。图 5-18 和图 5-19 显示了这些国家的差异。

表 5-26 展示了美国和加拿大养老金资产配置的情况。这两个国家的养老金计划在股票投资上有所差异。在加拿大，对非加拿大的股票更高的配置是合理的，因为整个加拿大的股票市场还不足美国股票市场的 1/10。英国在养老金资产配置上同样倾向于对股票的投资，但是它比加拿大和美国要更注重对不动产的投资。

⊖ 参见 Davis（1995)。然而，在这些国家中，对发起公司的股票投资百分比的约束是很普遍的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

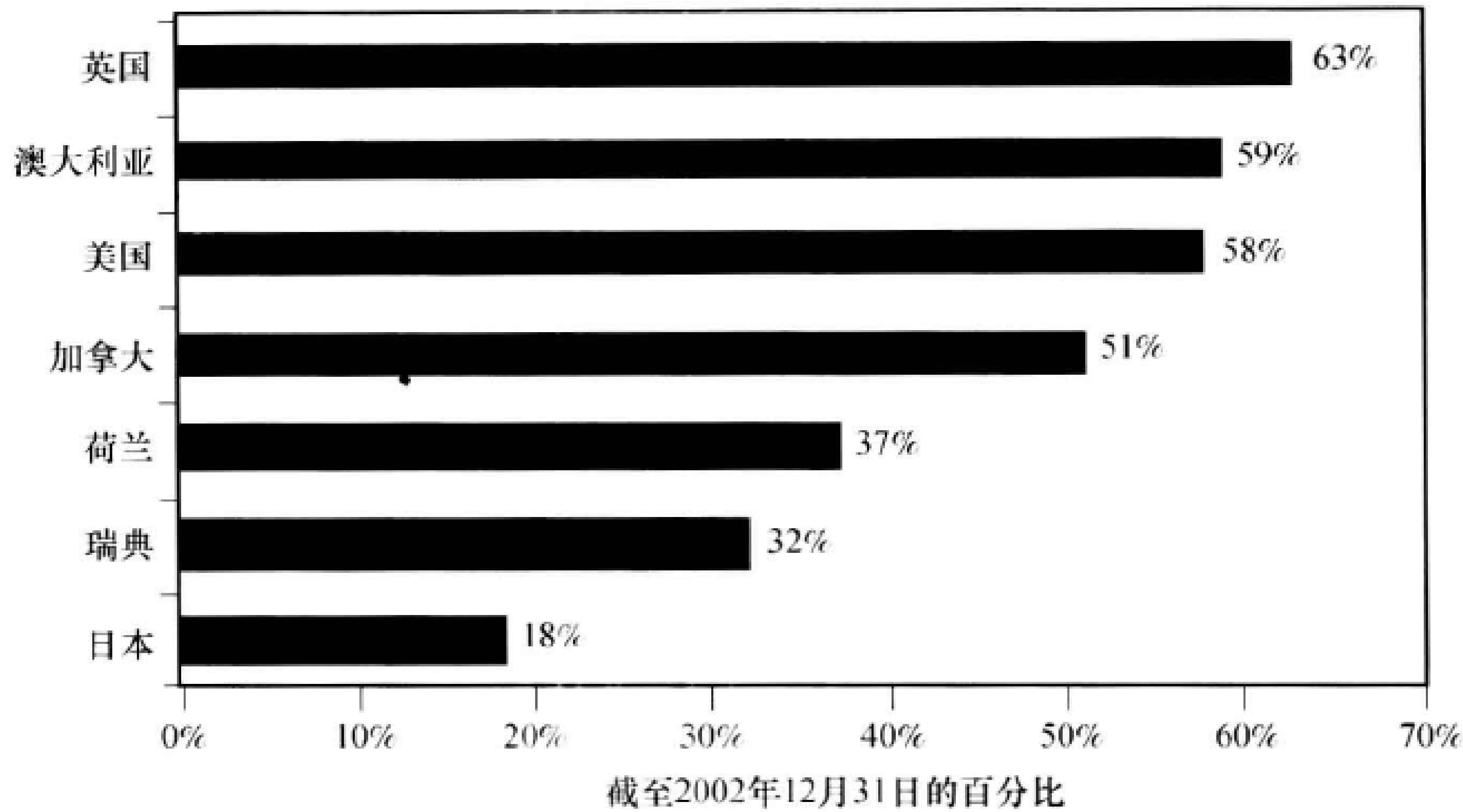


图 5-18 作为机构养老金基金资产组成成分的总股票（国内的和国外的）的比例，2002 年 12 月 31 日

资料来源：加拿大华信惠悦的备忘录（2004 年 3 月）。

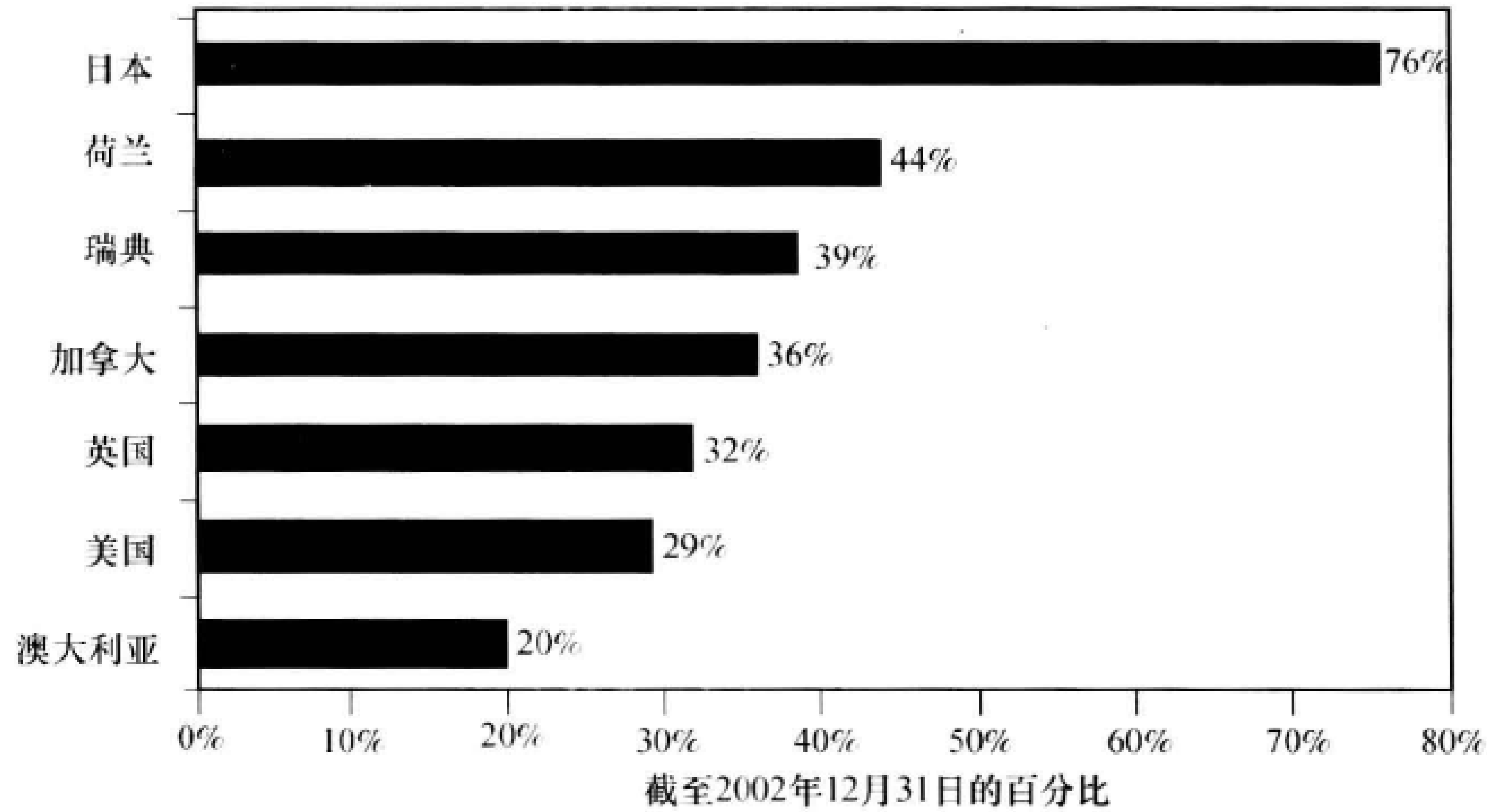


图 5-19 作为机构养老金基金资产组成成分的总债券（国内以及国外的）的比例，2002 年 12 月 31 日

资料来源：加拿大华信惠悦的备忘录（2004 年 3 月）。

表 5-26 加拿大和美国的养老金基金的资产配置，2002 年 12 月 31 日

	加拿大养老金基金[①]（%）	美国养老金基金（%）
国内股票	25	49
非国内股票	26	9
国内债券	33	28
非国内债券	3	1
不动产	4	3
现金	2	6
其他	5	4
另类投资	2	—
总计	100	100

①这些数据是加拿大前 100 名的养老金基金，但是不包括加拿大养老金基金（CPP）和魁北克养老金基金（QPP）。这些基金账户（不包括 CPP 和 QPP）占了加拿大 65% 的市场。

资料来源：加拿大华信惠悦的备忘录（2004 年 3 月）。

例 5-17 展示了如何根据一个养老金计划的风险和收益目标去评估相应的资产配置。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

例 5-17 ASEC 养老金固定收益计划的资产配置

CFA 乔治·弗莱彻，是 ASEC 的首席财务官。ASEC 是一个小公司，它全部的收益都来自国内。ASEC 的员工相对年轻，因此在其养老金固定收益计划中目前还没有退休人员。该计划的期限为是 20 年，为了真实的估值，适用于这些债务的贴现率是 7.5%。该计划有 1 亿美元的资产和 500 万美元的盈余。ASEC 养老金计划的风险承受水平高于一般水平。弗莱彻曾总结道，目前，ASEC 总的年收益目标为 9% 是合适的，高于平均风险承受度使得它试图获取高于 7.5% 收益要求的收益是合情合理的。表 5-27 代表了 ASEC 养老金计划目前的资产配置。

表 5-27 ASEC 初始的战略性资产配置

资产类别	配置（%）	资产类别	配置（%）
大盘美国股票	50	总计	100
小盘美国股票	10	无风险利率	5.0
美国 30 天期的国库券	10	预期总投资组合的收益（年化）	9.0
美国中期债券（5 年期）	20	标准差（年化）	13.0
美国长期债券（20 年期）	10	夏普比率	0.31

ASEC 养老金计划监管委员会现在要求弗莱彻研究可以包括在战略性资产配置内的其他资产类别。董事会告诉他现在不必考虑美国风险投资或者不动产投资。弗莱彻进行了研究并得出结论。成熟市场和新兴国际市场都能提供分散化的好处。他建立了四个可行的资产配置，如表 5-28 所示。

表 5-28 ASEC 的四个可行的战略性资产配置

资产类别	配置（%）			
	A	B	C	D
大盘美国股票		35	35	50
小盘美国股票		15	10	10
国际发达市场的股票		15	10	
国际新兴市场的股票		5	5	
美国 30 天期的国库券		15		20
美国中期债券（5 年期）		15		20
美国长期债券（20 年期）	100		40	
期望收益率（年化）	7.0	9.5	9.0	8.5
标准差（年化）	8.0	13.5	11.5	12.0
夏普比率	0.25	0.33	0.35	0.29

根据上述信息，在表 5-28 中的四个资产配置中选两个作为最终的选择。这两个选择必须：

- 满足养老金收益目标；
- 与养老金计划的风险承受度相一致；
- 能够改善初始的资产配置的预期风险调整后的表现；
- 具有可接受的盈余波动性（由计划资产和计划的债务之间的不匹配所引起的风险）；
- 提供通货膨胀保护。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

解答：选择 B 或者 C 能够同时达到以上的目标。理由是：

1. **满足收益目标**。董事会的收益目标是9%。只有 B 和 C 能够满足这样的长期收益目标。

2. **与风险承受度一致**。将以上资产配置的标准差与初始的进行比较，得出以上的四个都是可接受的。

3. **风险调整后的表现**。夏普比率是风险调整后表现的测度；它表示的是一项投资或者一个投资组合的平均每单位的风险上所能得到的超额收益预期。C 具有比初始的更高的夏普比率（0.35 对 0.31），也是所有四个资产配置中夏普比率最高的配置。B 是其他三个配置中唯一一个比初始的夏普比率高的配置。B 与 C 之间的夏普比率的差别很小。

4. **可接受的盈余波动性**。A 和 C 包括了20 年期的长期美国债券，因此它们比起其他配置来说，与 ASEC 的债务的期限（20 年期）更匹配。资产和债务之间的匹配能够减少养老金盈余的波动性。因此，一些投资者认为将20 年期的债务和20 年期的债务匹配起来的战略很合适，因为它能使得盈余波动性最小化。

5. **通货膨胀保护**。现行的养老金债务在现金支出的数量和时机上都包含了不确定性，因为未来通货膨胀率的变化和利率的变化等因素的影响。在本例中，A 是由100%的债务组成的，并没有分散化，因此它并没有对能够增加通货膨胀相关的工资和收益而增加计划债务的通货膨胀的风险提供保护。C 是由40%的20 年期的债务和60%的股票组成，比 A 更好。B 将70%的配置投资于美国的分散化的投资组合和非美国股票，这可以为价值的贬值提供比 C 更好的保护。

总之，以上的分析清晰地说明了配置 B 或者 C 是最好的选择。

5.9.2 基金会和捐赠基金

我们可以把基金会和捐赠基金一起分析，因为它们通常有许多共同的特点，都为普遍免税的长期投资者提供各种投资的承诺。这些投资者必须有较高的长期基金收益率以为其提供大量的现金流来弥补通货膨胀的损失。对于那些投资于诸如大学等机构的捐赠基金，它们的通货膨胀率一般都超过了整体经济的通货膨胀率。从历史上看，固定收益投资，如债券或现金通常都没有提供高于通货膨胀率的投资基金收益率。为了产生能够满足这些有意义的支出的高收益，许多捐赠基金都投资于股票或者股权投资。股票已经被视为偏向于长期增长，而公司债券则扮演一种多样化的角色[㊀]。

捐赠基金的受托人和基金会应当着眼于发展，并坚持适当的长期投资和资产配置策略。廉价的、易于监控的消极投资策略往往是它们实施战略性资产配置的主要办法。机构投资的政策和做法应该被组织的理事机构理解和接受，从而确保稳定和有纪律的执行程序以便应对市场周期及其变动。

由于为支出融资的资源的有限性以及尽职调查的复杂性，小的捐赠基金相比较大的捐赠基金而言，投资机会受到了约束。而且，这些被约束的投资机会可能排除了投资一些另类资产类别而获得高收益的机会。2004 年6 月30 日，国家学院和大学商务人员协会的报告指出，超过10 亿美元的基金中平均有超过28%的基金投资于另类资产。相比之下，总额在500 亿美元和1 000 亿美元之间的基金中有平均低于7%的资产投资于另类资产。那些小的捐赠基金有平均22%的资产投

㊀ Swensen（2000，p. 54）提供了关于这一观点的清晰表述。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

资于固定收益资产，而大的捐赠基金这个比例是15%[⊖]。

例5-18是一个基金会的投资策略说明的形成过程，并展示了基于IPS的一个适当的战略性资产配置的形成过程。

例5-18 一个助学基金的资产配置

助学基金（HFS）旨在给那些无法获得高等教育的美国优秀大学生提供全额奖学金。关于该组织的一些额外的信息如下：

- 每位学生的全额奖学金，许多年来一直迅速地提高。今年的金额是3万美元，并且在将来预期至少每年会增长4%。
- HFS资产的总市值是30亿美元，目前的配置如下：
  - 35%投资于美国的长期国债；
  - 10%投资于一个多元化的公司债组合；
  - 10%投资于美国的银行存款；
  - 45%投资于美国大型的、收入导向型的股票。
- HFS全年的管理费用从捐赠者的捐款中支付。
- 根据美国的法律，必须每年花费HFS投资组合年末市值的5%用以保持现有的免税地位。

IPS现行管理受托人的行为，自从1960年通过以来就没有发生改变，如下：

> 基金的宗旨是为了给个人提供尽可能长的大学教育，因此，投资必须强调获得收入和风险最小化。因为所有的费用都以美元计算，所有只能持有国内的证券。受托人的义务是在保持和保护HFS资产的同时，最大化获得捐赠的能力和维持基金的免税地位。

在一段董事会成员长时间不变的时期之后，现在新的、年轻的受托人开始取代退休人员。因此，许多方面的业务正在审查，包括形成过去投资决策的原则和指导方针。根据上述事实，回答以下问题：

1. 指出IPS存在的四个缺陷，以及解释为什么要重审这些政策。
2. 为基金会建立一个新的IPS。在你的回答中，关于投资目标和相关约束的描述要详细和完整。
3. 使用以上第2部分建立的政策，修改现有的资产配置方案，并说明所得出的资产组合。你必须从以下的资产类别中选择（计算过程不提供）。

资产类别	预期总收益（%）	资产类别	预期总收益（%）
现金等价物	4	大型和小型美国公司股票	10
中长期政府债券	7	国际股票（EAFE）	12
不动产	8		

⊖ 参见 www.ncccs.cc.nc.us/Resource_Development/docs/Endowment%20study/02_Summaryof Findings.pdf。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

问题1的解答： HFS现行的IPS缺点，以及这个政策方面必须被重审的解释如下：

- “强调……增加收入和降低市场风险”的说法是不合适的。投资基金会的目标应该侧重于总收益而不是其组成部分。而且，投资基金会应该着力提高实际总收益或名义总收益以维持购买力。无论是给定风险水平的最大收益，还是给定收益水平的最小风险，都应比目前的陈述更加客观。
- 现在的IPS没有详细说明通常来说应涵盖的一些重要约束，比如时间期限、流动性要求、税收考虑、法律法规因素以及特有情况。
- 目前不清楚的是1960年初的IPS是否以及受到了定期审查。新的IPS必须定期（例如，每年）被复核，并且这种复核的相关规定必须在IPS中被明确说明。
- 目前不清楚的是基金会目前所包括的四种资产类别是否是仅有的可投资资产类别。无论如何，资产配置的政策说明必须包括更多的资产类别，也包括另类投资。
- IPS必须明确地说明HFS的投资经理可以投资的资产范围。
- 约束持有“只有国内证券”因为“所有的经费都是用美元计算”是不合适的。至少，非美国的投资资产包括了一定形式的货币汇率风险对冲，如果它们的风险回报权衡超过了国内证券的话，它们也应该要被考虑进去。

问题2的解答： 如下的陈述是恰当的。

目标

- **收益目标。** 为了保持其提供经通货膨胀调整后的奖学金能力和其免税的待遇，HFS需要实际收益率为4%。在这方面，对于通货膨胀的定义是因为4%的水平，可以维持每名学生的奖学金数额预期的增加。
- **风险承受度。** 给定一个相当长的投资期，HFS为了维持购买力，只要不使支付短期奖学金的流动资金有剧烈的波动，HFS有保持适度风险和收益波动的能力。

约束条件

- **流动性要求。** 给定HFS的资产规模和预测的每年现金流，它的流动性需求就可以很明显地确定。这是为了制定未来需求的系统性计划，以及创建满足这些计划需求的适当的投资组合。
- **时间期限。** 基金有一个潜在的无限投资期。应制订一个投资计划并每3~5年复核一次。
- **税收考虑。** 维持HFS的免税情况，包括5%最小的支出水平，需要得到持续关注。基金会的税收待遇必须受到检查，并且与它的年度审计报告一起每年接受复核。
- **法律法规因素。** 基金受托人以及其他涉及基金投资决策的管理者必须遵守相应的国家法律和符号审慎个人标准。
- **特有情况。** 在宗旨和约束下不考虑特殊情况。

问题3的解答： 在设计一个修正的资产配置时，董事会必须为五个资产类别的每一个都假定了一个长期的历史风险以及相关性的测度。但是，一些调整是必要的，例如由于在核算不动产收益时使用评估价值而产生的不动产正的风险和协方差的偏差。

在给定第一部分和第二部分的答案和第一部分的陈述中的期望收益率，那么增加在股票市场的投资，包括大盘和小盘的国内证券以及国际证券和不动产方面（为了通货膨胀对冲和分散化的特性）的投资，是有保证的。银行存款应该是最小水平或者排除；由于没有流动性的压力，HFS可以把现金等价物持有量保持在最低水平。一个包含了现行的目标（必需的）和未来可行的范围（不是必需的）的资产配置如下：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

资产种类	未来的范围(%)	现在的目标(%)	资产种类	未来的范围(%)	现在的目标(%)
现金等价物	0~5	2	美国大盘和小盘公司股票	30~50	40
中长期美国政府债券	20~35	30	国际股票（EAFE）	5~20	20
不动产	0~10	8			

股票占总数的60%，这个配置，在固定收益和股票期望收益率之间形成了一个适当较宽的范围。

5.9.3 保险公司

一个保险公司的资产配置：策略必须和保险公司的经营策略一致。组合投资策略是为了寻求最合适的资产配置：①平衡保险产品的内在风险；②实现既定的收益目标。保险公司为了得到合适的资产组合必须考虑许多因素，这些因素中最重要的是资产/负债管理、监管的影响、投资期和税收情况。

相比养老金固定收益计划、捐赠基金和大部分基金而言，保险公司是纳税企业。因此保险公司关注的是税后收益和风险。但是，像养老金固定收益计划一样，保险公司对投保人有契约上的负债。因此，保险公司在资产配置中经常选择 ALM 方法。ALM 包括收益、存续期、债券凸性、关键利率敏感度、风险价值以及资产风险对于给定资本风险范围的资本需求的效果。[㊀]公共政策经常将保险公司的投资组合认为是准基金会，这更加说明了风险管理的重要性。

在前一部分我们讨论了战略性资产配置的 ALM 方法。但是，投资组合细分是人寿保险公司投资活动的一个显著的特点，在之前我们没有提过。投资组合细分（portfolio segmentation）是根据各个公司的产品组合，在总投资组合账户中创立一个二级投资组合。在这一步中，保险公司根据业务或细分的产品线来组合债券（某些保险公司是根据个体的产品线来进行细分；其余的是根据例如存续期这类的特征来组合债务）。然后投资组合由这些细分组成，每个产品的细分都由合适的有价证券来提供资金。判断一种资产类型是否合适有以下三个方面标准：预期收益率、利率风险（存续期）、信用风险的特征。上述每一个标准的判断都和产品线的竞争性、精算和法定的特点有关。每一个细分都有各自的收益目标、风险参数和流动性特征。

许多加拿大和美国的保险公司都采用了投资组合细分的做法。在细分之前，总账户投资资产的收益按相应的比例被分配给不同的保险业务（终身保险，养老金，组合等等）。[㊁]相比较其他的方法，投资组合细分有以下的优点：

- 使保险业务关注于满足收益的目标。
- 为保险公司根据保险业务分配投资收入提供了一种简单的方法。
- 能够更加准确地计算保险业务的盈利能力。例如，保险公司可以判断是否它们的收益可以等于其投资于商品的收益，例如养老金和担保投资合同[㊂]。

㊀ 风险价值（VAR）是指在一定的置信水平下，某一金融资产（或证券组合）在未来特定的一段时间内的最大可能损失。

㊁ 配置通常是以每个产品线的储备金与总储备金之间的比率为基础的。公司通常使用两个方法的其中一种来决定业务线的投资收益。投资年限的方法（investment year method）是在新的金融利率（新投资当年的平均收益）下，将可用的现金用于投资。投资组合方法是将收益根据整个投资组合的累计投资收益分配给业务线。根据法律，人寿保险公司的总账户资产是用于支持总债务的。然而，仅为了报告需要的话，保险公司可以将它们总账户的投资组合根据业务线进行细分。

㊂ 担保投资合同（guaranteed investment contract）是由保险公司发行的债务工具，通常是大面额的，它是在某一特定时间内支付担保的、固定的利率。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- 帮助管理利率风险和/或存续期不匹配。
- 协助监管者和管理人员评估是否适合投资。
- 投资组合细分建立了多个资产配置，其中每一个与资产组合有关的业务都有相适合的资产。许多人寿保险公司发现过多的组合细分会产生控制范围以及次优化的问题。因此，许多公司采用少量的细分。而且，总投资组合的最优化问题是决定每一个细分以及整体投资组合的资产配置的最终控制因素。

另一个影响保险公司发展的因素是扩张的机会。表5-29表明了每一个人寿保险公司资产种类的演变。

表5-29 人寿保险公司投资的资产

传统的投资	目前的投资
国内（Aaa/AAA-Baa/BBB）级别债券	国内债券 • Aaa/AAA-Baa/BBB优质 • 垃圾债券 • 住房抵押债券 • 商业抵押担保债券 • 资产担保债券 • 债务抵押债券 • 债务抵押贷款 国外债券 • 套期保值 • 非套期保值
抵押贷款：住宅	抵押贷款：商业和住宅
股票：普通股和优先股	普通股和优先股：国内和国外
权益性不动产	权益性不动产
其他：风险资本	风险资本 对冲基金 衍生品投资 • 期货 • 期权 • 利率互换

资料来源：Mutual of Omaha Companies。

和以前相比，现在保险公司使用了范围更广的投资工具。表5-29列示了可以考虑的投资产品。

在寿险和非寿险公司，固定收益投资占多数。意外伤害保险公司会保持债券投资组合来抵消保险储备，而剩余的资金则投资在股票上。在之前提到过，保险公司对现金的流动性和再投资风险是十分敏感的，而固定收益投资就包含了这方面的考虑以及对这些风险的预期补偿。保险公司是传统上投资级别债券的买家（Baa/BBB级别或者更高），强调Baa/BBB级别和优质债券。许多保险公司，特别是大型的保险公司，偶尔购买Ba/BB或者更低级别的债券。由于私募债券在保险公司投资组合中的重要性，因此信用分析一直是该行业的优势。

近年来，许多保险公司的投资包括高收益、低于投资级别的债券。而且，历史违约率表明一个多元化的、超期持有垃圾债券的投资组合在净收益方面相比于美国国债是有优势的。这一预测的优势，通常有300～600个基点（净收益），大大超过了国债和Baa/BBB债券间的利差甚至是与抵押债券的利差。在美国，对于持有垃圾债券有众多的监管制度。例如，纽约规定当地的保险公司持有资产中的垃圾债券持有不得超过20%。同样的，垃圾债券的违约率在1990年超过了10%，2000年又一次超过了这一比例，降低了一些寿险公司对持有这类资产的热情。

除了信贷质量，保险公司还要考虑债券的免税因素。在美国，国家和州政府发行的债券的免税等级通常是联邦一级（通常，国家发行的债券可以免征国家税，而市政发行的债券可以免征市

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

政和国家层面上的税收）。由于税收的原因，非寿险公司通常主要购买的就是这些免税债券。

对于一个寿险公司，债券期限的选择主要由它的管理由资产/负债存续期不匹配产生的利率风险需求决定的。因此，人寿保险公司所构建的债券组合符合债务的预期现金流，至少在中短期符合。

保险公司因为许多原因持有股权投资。寿险公司提供的各种产品包括可变年金和可变寿险政策都可能与股权投资有关。保险公司因此在这些产品的相关账号中持有股权投资。另外一个重要的投资的功能是使盈利增长以支持保险额的增加；普通股、不动产股权投资和风险投资是被大量用于扩大保险额的投资选择。盈利充足是人寿保险业日益关注的问题。公司正在积极寻求债券增值导向策略和财务杠杆以弥补新产品盈利缩小的影响。同时，考虑到估值风险（前面已提及）导致许多寿险公司约束普通股票（市值）在盈余中持有的比例而不是法规中规定的在资产中的持有比例。

保险公司（特别是人寿保险公司）通常保持限量的流动性储备；许多寿险公司根据固定收益证券的到期时间和控制利率风险的能力来保证退保和政策性贷款可以很少或者根本不会使公司收入减少。意外伤害保险公司，特别是那些和短期负债有关的保险公司，对于流动性的需求通常高于其他公司。

例 5-19 是一个股份制的人寿保险公司（以股东持有股份形式存在的人寿保险公司）的资产配置的例子。

例 5-19　股份制的人寿保险公司的资产配置

假定 ABC 是一家股份制人寿保险公司。下列的资产配置对于一家股东制的人寿保险公司来说并不常见，但是这个资产配置反映了美国的监管作用。

	目标（%）	容许范围（%）
现金等价物	2	1～5
公共债券	35	30～40
政府	2	0～5
公司	15	10～20
抵押贷款	8	4～12
住宅	5	2～8
商业	3	0～6
资产抵押	5	2～8
国际	5	2～8
私募债券	32	27～37
公司	20	15～25
资产抵押	10	5～15
国际	2	0～4
公共普通股票	10	5～15
大公司	5	2～8
小公司	3	1～5
国际	2	0～4
私募股权投资	5	0～10
风险资本	2	0～4
收购	3	0～5
商业抵押贷款	10	5～15
房屋	4	2～6
工业	3	1～5
办公场所	3	1～5
零售抵押贷款	2	0～5
不动产	4	0～6
商业	4	0～6
住宅	0	0～0
国际	0	0～0
土地	0	0～0

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

5.9.4 银行

银行是一个金融中介机构，传统的业务是贷款和吸收存款。它是以投资于中短期债券为主的应税投资者。

虽然我们可以从银行的所有资产（包括贷款、不动产（包括银行的建筑）等）研究银行的战略性资产配置，但是银行证券投资组合问题还有一套特别的规则，它跟传统意义上的处理方式不同。

正如在管理机构投资者的投资组合的章节中的所讨论的，银行的证券投资组合在以下方面起到了重大的作用：①管理资产负债表的整体利率风险；②管理流动性（假设足够的现金可以应付负债）；③创造收入；④管理信用风险。第一点是最重要的，并且指导资产管理的 ALM 方法。银行贷款和租赁组合通常流动性很差并且可能会导致大量的信用风险。因此，银行的证券投资组合在流动性资金的来源和抵消贷款投资组合的信用风险方面起到了平衡的作用。

和保险公司投资组合一样，公共政策通常认为银行的投资组合是一种准公共基金。因此，银行经常面临对资产类型最大持有量的监管约束，通常是指在总资产中的百分比。相应的，资产风险通过风险资本操作规则影响银行成本。

例 5-20 商业银行的资产配置

威廉银行是一家美国的商业银行。虽然更加详细的资产分类应该真实一些，但是下面的资产配置显示了典型的重视高信用等级的债务证券。目标比例被认为是在证券组合中的一种比例，这和其他章节的讨论一致。但是，管理方针被认为是一种资本比例（资本和盈余加上未分配利润）。

投资组合资产类别	目标（%）	管理方针
美国国库券	10	没有约束
机构债券	65	没有约束
一般免税债券	3	没有约束
其他免税债券	5	小于资本的4%，高于 Baa/BBB 级
公司债券	12	小于资本的10%，高于 Baa/BBB 级
货币市场优先股	5	小于资本的15%

5.10 战术性资产配置[⊖]

战术性资产配置（TAA）是指，相比于在政策资产组合中的目标比例，对其有意的低估或者高估资产的比例，从而有可能增加资产的价值。TAA 是资产层面上的积极管理。因此，从一个严格管理的角度，TAA 将遵循战略性资产配置决策和决定如何管理资产组合中的现金。TAA 可以通过使用衍生证券并独立于资产类别内的投资决定来执行，一个具有成本效益的手段改变资产配置组合。如果那样的话，TAA 可以被认为是一个覆盖策略。

TAA 是基于短期预期和理性的不平衡性。我们之前知道战略性资产配置体现投资者长期资本市场预期。这一概念是合乎逻辑的，因为战略性资产配置关系满足投资者的长期目标。但是，投

⊖ 本节是由罗伯特 D. 阿诺特所写。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

资者短期投资视角和长期投资视角有很大不同。TAA 可以利用这些差异进行战术投资。经济上来说，他试图利用资产类别的短期和长期预期的差异。投资者可能在某些情况下，偶尔调整策略或可能有一个正在进行的策略和更系统的策略调整方案。TAA 可以在内部管理，或者委托给许多专业投资经理人运行 TAA 方案。

TAA 是建立在下列三个原则之上的。

（1）市场价格告知什么收益是可得的。根据短期投资者，现金收益率揭示了即期名义收益。短期国债的到期收益率是指持有到期的名义收益。因此，至少对于短期国库券和类似的纯贴现工具，投资者对期望收益率有客观的认识。虽然对于其他类别的资产价格收益较少与期望收益率直接相关，但是至少我们可以做出估计。例如，我们可以用股息收益率加上增长率去估计股票的收益。虽然，这些预测和现实情况会有差距。然而历史表明，简单客观估计提供了一个有用的、对未来有客观指导作用的收益。

正如表 5-30，展示了一种建立期望收益率的方法（实际中还有其他许多方法）。几乎所有的投资者，我们可以选择的收益有三个组成部分：收入，收入增长率，价值水平的变化（市场分配给每一美元收入的价值变化）。对于过去的 77 年，美国股票的实际收益率高于通货膨胀率几乎达到 7%。这还包括 4.2% 的投资收益，1.2% 的高于通货膨胀率的股息增长率，1.5% 来自于两倍的股价/股利比率（股息率下降了 70%）。展望未来，我们能够继续增加股价/股利比率吗？这样做会比较危险，因为这个比率会很容易变化。我们能指望 4.2% 的收入吗？写本书时当前市场的收益率是 1.8%。这种方法从而表明 3% 的实际收益率可以作为美国股票期望收益率的起点。

表 5-30 美国证券的长期收益归因分析（%）

	1926 年 1 月 ~2003 年 9 月	2003 年 9 月
平均股息率	4.2	1.8
股利实际增长	1.2	1.2
价值水平变化[⊖]	1.5	0.0
股票实际收益	6.9	3.0
较低的平均实际债券收益率	2.1	2.4
较低的债券价值变动[⊜]	-0.3	0.0
债券实际收益	1.8	2.4
收益差异	5.1	0.6

（2）反映相对风险态度的相对期望收益率。当投资者预感到较大风险时，他们会要求报酬加以补偿。如果股票的期望收益率显著高于债券的期望收益率，市场显然会相应有大量的股票风险溢价。当投资对股票的前景感到不安时这种情况就会发生。在大萧条最低点时代后的 20 年里，股票的股息收益明显高于债券的收益。害怕大萧条重演，股票持有者要求一个补偿费用。最终，市场给予投资者愿意承担风险的收益率。相反，1981 年，信心低落的美国债券投资者投资的证券价格反映其前所未有的因为担心通货膨胀反弹带来的波动。

在 20 世纪 90 年代中后期，投资者接受一个概念，那就是长期衡量来看股市的风险较小，这降低了他们感知风险的能力。许多投资者在没有考虑投资期的情况下就显著地提高股票的持有率。股票价格上涨，股票的风险溢价下降，所以对股票未来收益的预期也会下降。随后 2000 年 3 月股市泡沫的破灭仅仅是市场重新建立一个对于那些仍然风险较大资产类别的相适应的风险溢价作用的结果。

⊖ 收益从 5.1% ~1.6%，代表了股价/股利估值水平的 1.5% 的增长。

⊜ 在这段时期中，债券收益下降了，并且再投资的实际收益在这段时间内也不高。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

图5-20展示了美国市场过去30年风险和收益的关系。它展示了不同时期投资于股票而不是债券的风险溢价，符合股票相对于债券的波动。波动率的计算方法为：在前5年内全球股市总收益率的绝对偏差的平均值除以全球债券总收益率的绝对偏差的平均值。

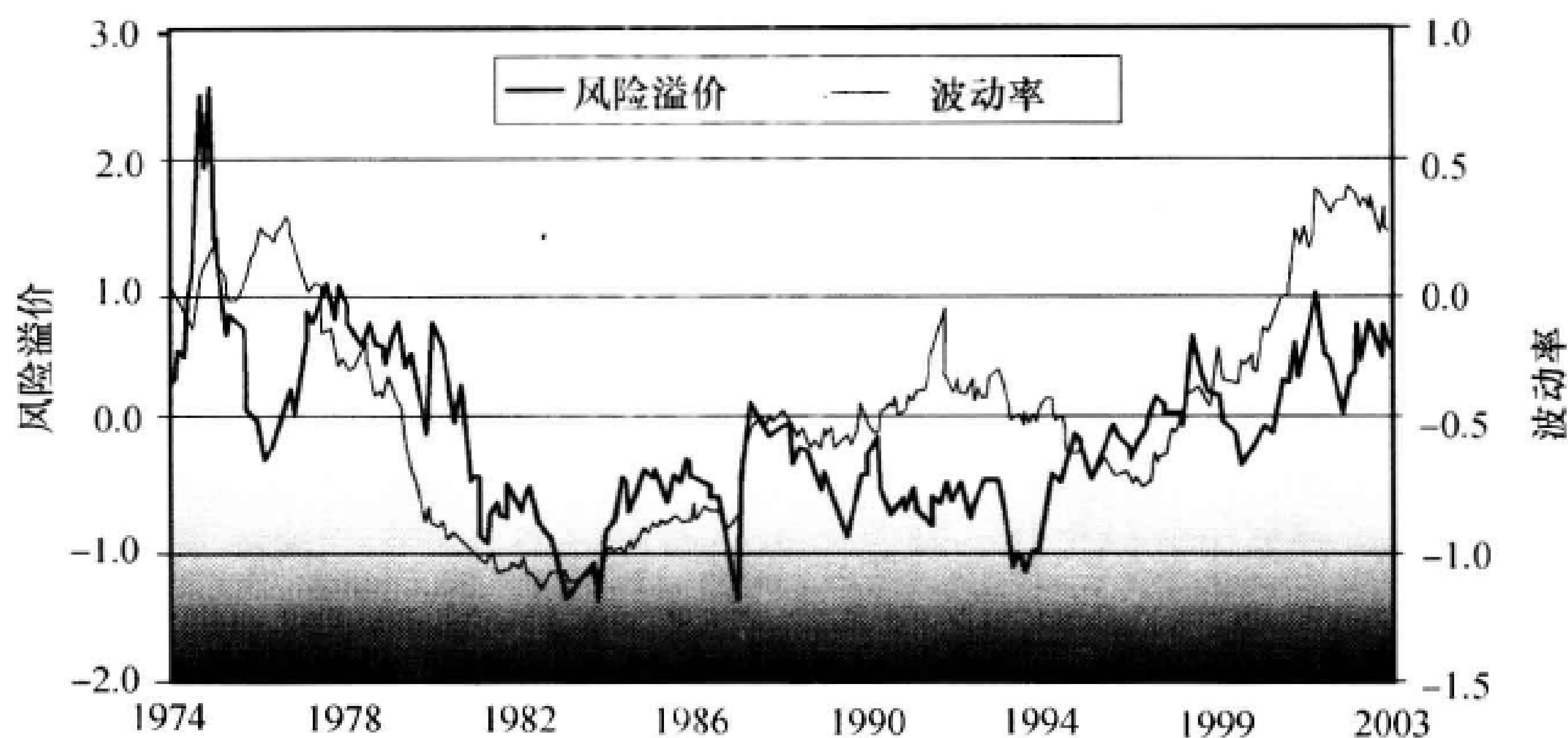


图5-20 波动率与股票风险溢价

在1988年，全球股票风险溢价降至正常水平，并且在其后十年里一直保持较低的水平。同期，全球波动率上升，而且这两个指标直到20世纪90年代中期波动率和风险溢价再次融合时才发生偏离。在长期中，这两个指标倾向于互相同步。在短期，当它们偏离时会反映出信息。

如果相关的期望收益率反映的是相关的风险水平，并且这种风险水平没有一个稳定的经济基础，对不受欢迎的资产价值的高估可以实现。为了证明这种分析，这一时期以后到2003年年底看到的波动率上升和股票风险溢价的上升有联系，虽然波动率上升得稍快一些。这就意味着，虽然股票风险溢价仍处于历史较高水平，但它可能至少部分解释了波动率比平常高的情形，因此它不是对股市未来的看涨指标，更可能是相反。股票风险溢价最好是在全球市场风险的背景下看待，而不是孤立地看待。

（3）市场是理性的、均值回归的。如果TAA管理可以确定偏离平衡相对定价的资产类别，那么管理者会利用他们的知识，从平衡的角度出发使偏离平衡相对定价的资产回到平衡。如果在某一年，6%的债券没有产生收益（价格下降将会抵消债券票息），他们将会给此后几年的持有人提供较高的收益率。因为这个过程本质上是有限的，这些证券，默认是短期的，最终会产生它们所承诺的收益。债券价格的改变，循环改变，展现年底负的序列相关性，这是被逆向战术性资产配置者捕获的一个特征。

同样，股票期望收益率和实现收益的直接差异将会持续一段时间，但是只有在盈利增长估计不准确时才会发生。他们系统上的估计是不准确的，但是大数法则在估计资产期望收益率上比估计单个证券能提供更大的自信。相似地，总报告收益比基于个别公司的报告收益更有意义。因为最严重的盈余操纵比实际的结果更适中。类似于债券收益，股票的收益率提供了对未来股票价值更有效率的估值方法。

上面的三个原则讨论的是一个投资者在市场功能是理性并且倾向于公允价值的情况下的期望收益率。建议的战术性资产配置是和实际相反的，战略性资产配置者应该意识到，如果一个交易规则有优越性，投资者对不利方的交易可能最终会使交易终止。市场价格之后将会反映供求关系的变化，然后交易规则将会停止起作用。而且，战术性资产配置者应该意识到，如果经济环境改变时，与历史分析得出的公平价值的偏离会持续。比如下面这些：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- 资产隐含风险价值的改变；
- 中央银行政策的改变；
- 预期通货膨胀率的改变；
- 经济周期中的不利因素。

这些因素应该在估值时被考虑，因为它们不仅可以明显改变收益还能解释现在价格。美国 TAA 管理者（管理一个混合美国债券、股票和现金的组合）可以在美联储政策扩张时期指定一个加权的相对价值和商业周期变量，或者在美联储紧缩时期指定其他额外的变量。美联储政策的变化将会导致股票和债券价格显著的差异，除了相对价值和商业周期变量，许多 TAA 管理者还利用技术/敏感变量在对资产未来价值的估值上。价格惯性就是技术/敏感变量的例子，它不是反对股票价格在一个短时间内将会表现出惯性，而是因为这将会在另外一个长期时间内发生改变。

风险和成本值得密切关注。TAA 将会提高或者降低投资者总投资的风险水平，影响途径有管理者的技术 TAA 准则的类型和考虑时期内市场方向。但是，相比于战略型资产配置，TAA 是一种追踪风险。为了管理这种风险，TAA 管理者在实际操作中经常约束在给定的资产类别组合或者战术目标的范围内做出调整。例如，战术范围会是估值 ±5% 或者 ±10% 水平，对于一个 ±10% 的战术范围和 60% 的股票目标，TAA 管理者可以在 5% ~70% 范围内估计股票的价值。至少有一项研究发现，资产组合内有关战略性资产配置的积极管理比选择战术权重有更大的风险。

为了使其有优势，TAA 必须克服交易成本的障碍。许多战略调整的潜在利益应该是在剔除成本基础上考虑的。

例 5-21 说明一个简化的 TAA 项目的基本设置技巧，例 5-22 展示的是一些更高级的概念。

例 5-21 全球战术性资产配置

乔治娜·亨利是格伦莫尔大学捐赠基金（GUE，在加拿大建立）的投资总监，GUE 战略性资产配置如下，百分比代表总投资组合中的比例。

全球股票	70%	全球固定收益	30%
加拿大股票	30%	加拿大债券	20%
美国股票	30%	美国债券	10%
欧洲股票	10%		

表 5-31 给出亨利的各资产类别期望收益率。

表 5-31 资产类别总的期望收益率

资产种类	长期	短期	资产种类	长期	短期
全球股票	A	B	全球固定收益	C	D
加拿大股票	10%	12%	加拿大债券	5%	6%
美国股票	8%	8%	美国债券	5%	3%
欧洲股票	7%	7%			

GUE 实现的是一种自上而下的全球战术性资产配置，首先看的是总投资在全球股票市场和全球固定收益债券市场。其次是在全球股票市场和固定收益债券市场的资产配置。假定资产的风险特征是常数：

1. 计算长期和短期全球股票市场（A 和 B）和全球固定收益债券市场（C 和 D）的期望收益率。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

2. 判断和区分因为全球战术性资产配置导致的资产组合估值的变化（相比与政策组合目标估值）。

问题1的解答： 加拿大股票美国股票和欧洲股票在全球证券中的比例现在依次为30%/70% =0.428 6，30%/70% =0.428 6，10%/70% =0.142 9。因此对于全球股票：

A = (0.428 6 × 10%) + (0.428 6 × 8%) + (0.142 9 × 7%) = 8.714 3%或者8.71%

B = (0.428 6 × 12%) + (0.428 6 × 8%) + (0.142 9 × 7%) = 9.571 4%或者9.57%

全球股票市场短期期望收益率9.57%在长期期望收益率8.71%之上，因为加拿大股票短期期望收益率超过它的长期期望收益率。加拿大债券和美国债券现在的比例依次是20%/30% =0.666 7；10%/30% =0.333 3；因此对于全球固定收益

$$C = (0.666\,7 \times 5\%) + (0.333\,3 \times 5\%) = 5\%$$

$$D = (0.666\,7 \times 6\%) + (0.333\,3 \times 3\%) = 5\%$$

全球固定收益短期期望收益率是5%和它长期期望收益率是一直的。但是，在全球固定收益中，加拿大债券的短期期望收益率是6%高于它的长期期望收益率而美国债券短期期望收益率是3%低于它的长期期望收益率。

问题2的解答： 第一部分的结果得出以下三个方面：

- 因为全球股票市场相比较全球固定收益市场在短期内被低估，因此从70%开始增加全球股票的份额并且从30%开始降低全球固定收益市场的份额。理由是全球股票市场的短期期望收益率高于其长期期望收益率，而全球固定收益市场的短期期望收益率低于其长期期望收益率。
- 在全球股票市场，提高加拿大股票权重，降低美国和欧洲的股票权重。虽然美国和欧洲股票的短期期望收益率和它们的长期期望收益率保持不变，但是加拿大股票的长期收益率将高于它的短期期望收益率。
- 考虑到短期预期表现，在新的全球固定收益配置上，提高加拿大债券权重的同时降低美国债券权重。

例5-22 一个战术性资产配置决策

威廉·达文波特是一个捐赠基金的首席投资官。这个基金45%投资在美国股票，15%投资在非美国的发达国家股票，40%投资在美国财政部通货膨胀指数化证券（经常称为TIPS）。基金会每年复核战略性资产配置。这个基金的IPS战略范围是每项资产的±10%。通过过去的研究和对投资材料的阅读，达文波特相信：

- 相比较欧洲市场和日本市场，美国月度股票收益对美国经济衰退不大敏感。即，在美国经济衰退期，美国股票收益率相比欧洲和日本的股票市场的收益率要好。
- 1年内国库券收益增加显示的是一年内衰退的可能性降低。

因为美国1年期国库券收益率的降低，达文波特建议战术性资产配置组合为：55/5/40美国股票/发达市场股票/TIPS。

1. 评估建议的战术性资产配置是否可行；
2. 评价战术性资产配置的逻辑性；

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

3. 评估采用达文波特建议前的额外信息。

问题1的解答：达文波特的TAA建议是仅仅在基金IPS的战术资产范围内。因此建议是可行的。

问题2的解案：如果达文波特的观点是正确的，国库券收益的降低代表的是美国一年内萧条可能性的降低。如果萧条发生，他估计美国股票将会高过非美国股票，因此将非美国基金改变成美国基金是合乎逻辑的。

问题3的解答：应该评估下列信息：

- 战术性调整的成本与期望收益率相关；
- 与期望收益率相关的风险的提高和预期利益的预期绝对风险的改变；
- 达文波特看法的经济逻辑。如果这些看法有经济逻辑，建立在过去观察基础上的关系将会在未来也成立，这点是很有可能的；
- 预期相关性的增强。达文波特建议以最大可能份额持有美国股票，调整之后，投资组合的分散化程度就不及先前了，请问这个赌注大小合适吗？
- 如资产风险的改变之类的任何因素的存在将会可能使过去的联系在未来不成立。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



固定收益投资组合管理

H. 吉福德·方
吉福德·方联合公司　拉法叶，加利福尼亚州

拉里 D. 吉恩，CFA
莫瑞州立大学　莫瑞，肯塔基州

6.1　引言

在过去的25年中，固定收益投资组合管理从投资界的一潭死水转变成投资思维的最前沿。曾经，业内的投资经理关心是否能获得一个令人满意的到期收益率且使用一种相对简单的方法来控制投资组合的风险。现在，投资组合经理拥有了一系列神奇的新工具供其支配，可以测量和解释期望表现中最小的变动，同时运用一系列量化工具来控制风险。本章检验了固定收益投资组合管理变革过程中的成果。

我们的目的不是要非常具体地检验这些用来分析的“交易工具”；这些技术在其他章节内会具体介绍。我们着眼于更大的范围，强调有效构造一个固定收益投资组合和相关的风险问题。固定收益投资管理过程和管理投资组合中的固定收益部分是本章要重点关注的内容。

本章开始在第6.2节对固定收益投资组合管理的框架进行简要回顾。一位固定收益投资组合经理可能针对债券市场指数或客户的负债来管理基金。在过去的方法中，主要的担心是选定债券指数的相关表现，即为支付负债融资的市场表现。第6.3节介绍针对债券市场指数的基金管理；第6.4节介绍针对负债的基金管理（资产/负债管理或ALM）。接着在第6.5节阐述其他几种固定收益策略（包括加入衍生品的策略）然后在第6.6节和第6.7节分别介绍全球债券投资和固定收益经理。

6.2　固定收益投资组合管理框架

为了让我们的讨论更容易进行，让我们温习一下投资管理过程的四项活动：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- （在相关约束下）设定投资目标
- 发展和执行某投资组合战略
- 监控投资组合
- 调整投资组合

这四个运用于固定收益投资组合管理的步骤展示在图 6-1 中。为便于解释，图 6-1 把第二项活动（发展和执行某投资组合战略）拆成独立的部分并分别与其第三项和第四项活动（监控和调整投资组合）合并。

如图 6-1 所示，投资管理过程的基本特点对固定收益投资组合或是其他任何类型的投资都是相同的。风险、收益和约束条件是首先考虑的。如果客户是需要交税的投资者，投资组合分析就必须基于税后，而关于固定收益资产的节税配置问题就被突显出来了。对任何种类的客户而言，基于在投资策略说明或投资者对经理的委任书中所陈述的客户需求，固定收益投资组合经理必须在适当的参考基准方面与客户达成一致。

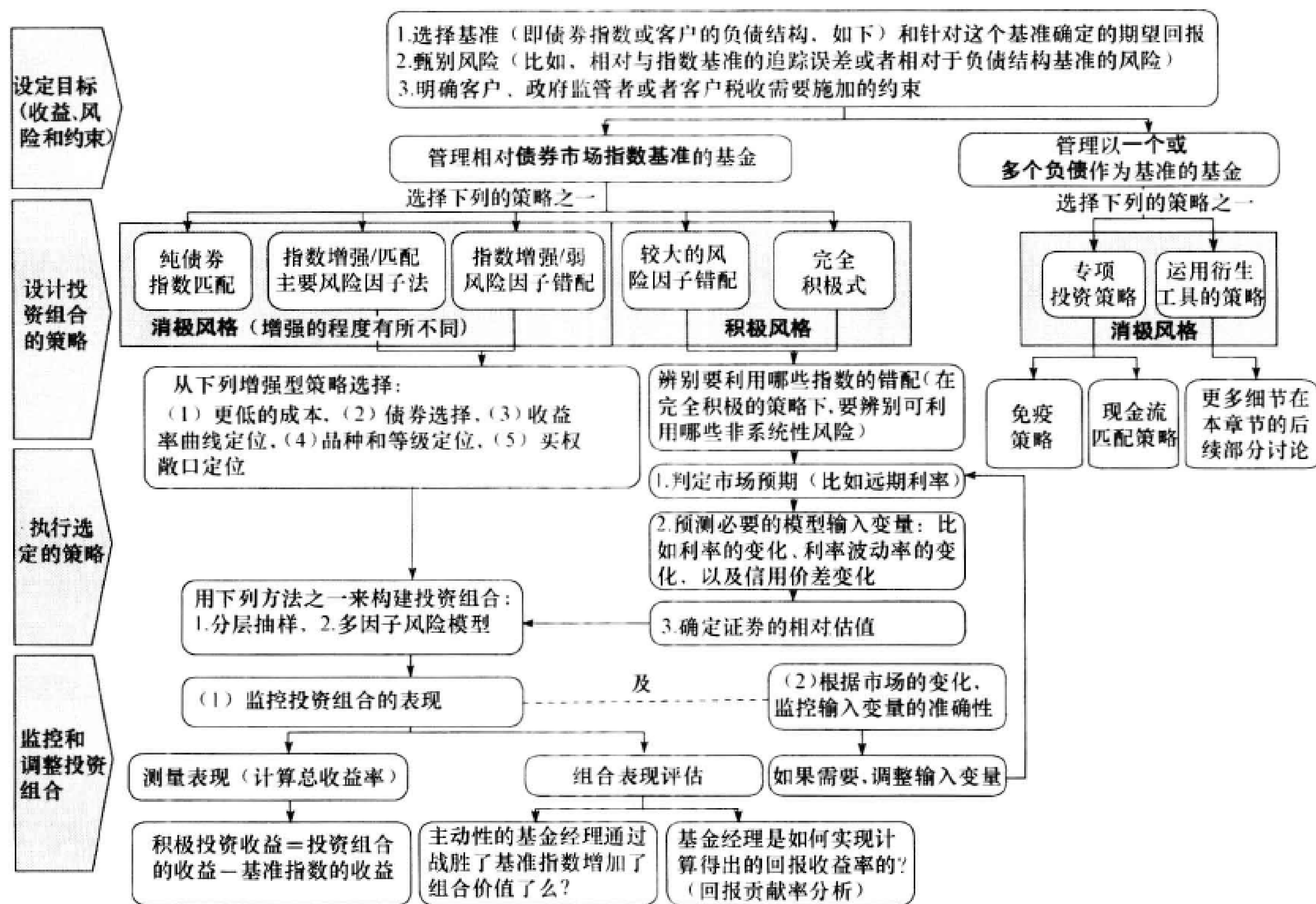


图 6-1 固定收益投资组合管理过程

广泛地说，就投资目标而言，投资人可分为两类。第一类投资者不需要将投资匹配负债作为特定的目标。比如，一个债券共同基金在选择怎样投资它的基金时有很大的自由度，因为它没有债务，也就不需要特别的现金流来满足这些债务。基金从投资者处收到现金并利用自己的专业性代其投资，但基金不向投资者保证某一程度的收益率。一个不着眼于债务匹配的投资者（或经理人）一般会选择一种债券市场指数作为投资组合的基准；投资组合的目标是符合或超过指数收益率。换句话说，债券市场指数即充当投资组合的基准。

第二类投资者有需要偿付的某一种负债（或一组负债）。比如，有些投资者在某一利率水平

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

借入资金、创造了一种负债，所以要用投资组合来平衡。其他投资者因为做出的法律承诺而制造了某种负债，比如养老金固定收益计划下的支出。有些投资者可能有以退休需求表示的准负债，在投资组合管理中这些可被当做负债处理。拥有负债的投资者将用投资组合是否能产生足够支付负债需要的现金流来衡量投资是否成功。换句话说，满足负债是他们的投资目标，因此这也成为投资组合的基准。

稍后，我们会具体检验被管理的基金，确保投资者的负债都能被偿付。但暂时，让我们集中在相对于债券市场指数的投资组合管理上。

6.3 管理相对债券市场指数的基金

本节要从投资者的角度来解决固定收益投资组合的管理问题，该投资者没有负债并选择了债券市场指数作为管理投资组合的目标（如图6-1所示）。

消极管理战略假设市场预期是基本正确的，或者准确地说，投资经理没有不同意这些预期的理由——可能是因为经理在预测方面没有特别的专业性。当为一个投资组合设定了一个和基准完全相同的风险概况（比如利率敏感度和信用等级）并追求一种消极策略，投资经理就很愿意去接受一个平均水平的风险（由基准和投资组合的风险概况来定义）和一个平均水平的收益率（由基准和投资组合的收益率来衡量）。在一种消极策略之下，不仅经理不必做独立预测，而且投资组合应该非常紧密地钉住基准指数。

积极管理策略很大程度上依赖于经理人的预测能力。积极的经理人认为他们在预测利率、评估信用等级或在其他一些可以挖掘市场机会的方面有过人之处。如果经理对于未来影响固定收益证券收益率的因素（如利率或信用利差变动）的预测比那些已经反应在固定收益证券价格上的预测更准确，那投资组合的收益率应会提高。经理们相对于基准可以做一些小的错配（升级）或大的错配（真正的积极式管理）来发挥他们的专业性。

做出针对基准指数的基金的重大管理决定后，下一步就是选择一个或更多适合的投资策略。策略可以被编成系列组合，这将在下一节中进行解释。

6.3.1 策略的分类

关于这个讨论[㊀]，沃尔珀特（2000，pp. 85-88）提供了一个对固定收益投资策略分类很完善的方法。在图6-1中，在“发展某投资组合战略”右边的一组加了阴影的方框显示了五种不同等级的策略类型，分别介于完全被动与完全主动式管理之间。这些类型可以被这样表述。

（1）**纯债券指数化法（或完全复制法）**。这里的目标是创造一个与基准组合完美契合的投资组合。纯债券指数化法通过买入所有被列入指数中的债券、且持有比例与指数相同来复制该指数。百分之百复制通常是非常困难的，而且执行起来也很昂贵。一个典型的债券指数（特别是非国债指数）的问题是流动性非常差，而且极少交易。为此，人们很少尝试完全的复制债券指数，因为难操作、效率低、执行成本高。

（2）**主要风险因素匹配的增强型指数化法**。[㊁]这种管理风格采用一种抽样法来尝试匹配主要

㊀ 在此注释专用名词“投资风格”和“投资策略”在金融领域经常被相互交换使用。在这一章里，我们更常使用“风格”一词（比如说主动或被动时）。一种投资风格可能包含许多不同的策略，而策略是用来实现投资组合目标的技巧或者方法。

㊁ 因素配比被认为是除一些权威品种外进行指数化的一种可供选择的执行手法。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的指数风险因素从而实现一个比完全复制法下更高的收益率。**主要风险因素**（primary risk factors）往往是影响债券定价的重大因素，比如说利率水平的变动、收益率曲线的反转和国债与非国债之间价差的变动。

- 投资其中一部分债券，而不是整个指数，投资经理降低了投资组合的构建和维护成本。尽管抽样法比完全复制法在追踪指数方面更加松散，但这个劣势被认为能被低成本这一特点来抵消掉。
- 配对主要风险因素，投资组合被导致市场变动的大事件所影响（比如利率水平的变动、收益率曲线的反转和国债与非国债之间价差的变动），影响的程度与基准指数相同。举例来说，投资组合经理可能试着利用那些被认为被低估的债券来增强投资组合的收益率。

(3) *小规模风险因素错配的增强型指数化法*[1]。在匹配久期（利率敏感度）的同时，这种风格允许经理在管理投资组合时倾向于任何其他的风险因素。经理可能试着追求在特定品种、等级、期限结构等方面的相对价值来渐渐提高收益率。这种错配或是不一致的规模较小，而且只是用于简单地提高投资组合的收益率以足够克服投资组合与指数之间的管理成本差价。

(4) *大规模风险因素错配的积极管理*。此风格与增强型指数化的区别就在于程度不同。这种风格意味着在主要风险因素上故意制造出比第三种风格更大的错配，即绝对的积极管理。投资组合经理在市场上主动寻求机会来提高收益率。相对于 AA/Aaa 级债券，这些经理可能会配置更多的 A 级债券，配置更多的公司债券而不是国债，敞开投资组合的头寸来利用一次预期收益率曲线反转的机会，或者把投资组合的久期调整到与基准指数的久期稍有不同来利用一次察觉到的机会。经理的目标是产生足够大的收益来充抵这种投资风格在控制风险时产生的额外交易成本。

(5) *完全积极管理*。完全积极管理可能涉及在久期、品种权重配比和其他因素的激进式错配。

以下的章节将针对这些管理风格给出更多的信息和评价。

6.3.2 指数化（纯指数化和增强型指数化）

首先，我们先问一个很直接的问题："为什么投资者应该考虑投资一个指数化的投资组合？"事实上，债券指数化的存在有以下多个理由。

- 指数化的投资组合比主动管理的账户费用更低。指数化投资组合的顾问费也许只有百分之几，而主动式管理的经理一般收取 15% ~50% 的顾问费。指数化投资组合的非雇用费用（比如管理费），同样也要低得多。
- 要持续地跑赢一个大型市场指数是一项艰巨的任务，特别是当投资者必须克服主动式管理带来的高额费用和成本。
- 大型债券指数投资组合是一种极好的分散化工具。每个最主流的美国债券市场指数都至少包含 5 000 个债券品种并拥有以万亿计数的市场价值。这些指数包含一系列到期日、品种和等级[2]范围很广的债券。指数化投资组合内在的分散化特性带来的结果是，在给定的收益水平上，越分散的投资组合承担的风险较小。

1. 选择基准债券指数：总体思考 一旦要做和指数有关的决定，重要的后续问题始终存在：

---

[1] 这里的小规模（small）是指错配的规模小，而不是风险水平小。
[2] "等级"是指债券的违约风险。这可以用债券等级来衡量，比如标准普尔/穆迪投资者服务 AAA/Aaa、AA/Aa、A、BBB/Baa 和其他。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

"我应该选择哪个基准指数？基准指数的久期应该要长的还是短的？"因为存在过分简化的风险，所以你应该选择一个包含的特点与你期望的特性最契合的指数。这个选择很大程度上取决于三个因素：

- 市场价格风险。投资组合和基准指数的市场价值应该是可以比较的。假设收益率曲线正常向上倾斜，一个债券投资组合的到期收益率会随着组合久期的增加而增加。这是否意味着长期投资组合比短期的总收益率更大？并不一定。根据利率期限结构的预期理论，一条上升的收益率曲线意味着投资者相信利率在未来很有可能会提高。因为久期长的投资组合对利率变化更加敏感，久期长的投资组合的价格比久期短的价格很可能会下降得更多。换句话说，随着到期日和久期增加，市场风险也增加。对那些风险规避者而言，短期或中期的指数可能比长期指数更适合做基准指数。
- 收入风险。投资组合和基准应该提供确定的相类似的收入现金流。许多投资者（比如基金会和退休者）更偏爱在保留本金的同时能产生高收入水平的投资组合。投资一个长期投资组合能在很长一段时期内锁定一种可靠的收入流，并且这种收入流不受利率异常波动的影响。如果稳定性和可靠性是投资者的首要需求，那么长期投资组合是风险最小，而短期投资组合是风险最大的。
- 债务结构风险。这种风险应被最小化。总的来说，如果负债会产生任何影响的话，把资产和负债的投资特点（比如久期）进行配比的做法是较为慎重的。选择一个适当的基准指数应当反映出负债的本质：负有长期债务的投资者应该选择一个长期指数。[㊀]当然，没有负债的债券投资者在选择基准时有更大的自由度，因为没有这方面的约束。

例6-1 基准选择的实例

信富管理公司的强项是管理建立在指数化基础上的固定收益投资。以下是他们所考虑的几个可能成为基准的指数：

- 美林证券[㊁]1～3年公司债指数
- 雷曼兄弟[㊂]高收益公司债指数
- 雷曼兄弟中期公司债指数
- 美林证券长期公司债券指数

以上所有指数都包含美国公司债务，而且除了雷曼兄弟高收益公司债指数外，其他指数仅包括被评为投资级别的债务，这意味着这些债务的等级为Baa或Baa以上。美林证券1～3年公司债指数的久期较短，两个雷曼兄弟的指数的久期为中等，美林证券长期公司债券指数的久期最长。

在四者中，哪一个或那些指数适合做以下客户的投资组合的基准呢？

1. 一个风险高度规避的投资者，对投资组合价值的波动敏感。
2. 一个教育基金，投资期较长。
3. 一个人寿保险公司，依靠由该管理公司管理的固定收益投资组合来满足短期资金需要。

问题1的解答：因为投资者是非常害怕风险的，所以一种拥有短或中等久期的指数比较适合来约束市场价值风险。在以上列出的短和中等久期的指数中，雷曼兄弟高收益公司债指数并不适合，因为该指数投资于投资级别以下的债券。同理，美林证券1～3年公司债指数和雷曼兄弟中

㊀ 第6.4节中将具体介绍针对债务的投资组合管理。
㊁ 美林证券已被并购。——编者注
㊂ 雷曼兄弟已倒闭。——编者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

期公司债指数都可被选做基准。

问题2的解答：假设基金投资的时间范围是长期的，那在这些指数中拥有最长久期的美林证券长期公司债券指数是最适合的基准。

问题3的解答：作为一个出售寿险保单的保险公司，债务的支出时机是不确定的。但是，因为承保人依靠投资组合来满足短期债务，组合市场价值的稳定性是一个考虑，所以承保人会需要一个市场风险低的投资组合。因此，久期较短的美林证券1~3年公司债指数是一个恰当的基准。

为构建一个指数化投资组合，一开始，经理人会选择一个拥有广泛多样性的债券市场指数作为投资组合的基准。幸运的是，存在着很多这类型的指数。一个结构完善的债券市场指数与包含市场上正在交易的、可得的固定收益证券的投资组合有着相同的风险敞口。指数可能只包含市场上所有债券中的一个样本；但是如果特点和风向敞口都一样，那指数的表现可以匹配那些用所有债券组成的更大规模的投资组合。

但是，尽管债券市场指数的作用可能相当于一种现实的基准投资组合，但它不是一个真正的投资组合。它只存在于纸面上，更准确地说，存在于电脑系统中。所以，投资组合经理不能直接投资于指数。经理们必须构建自己的投资组合来模拟（紧密追踪）指数（和市场）的特性。正如图6-2解释的那样，构造债券市场指数是为了模拟整个市场，构造经理人的投资组合是为了模拟债券市场指数。照此方法，经理人的投资组合也将模拟整个市场。

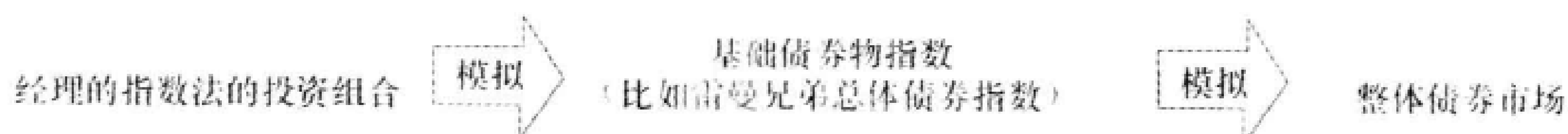


图6-2 指数化

2. 具体风险：风险概况　鉴别和测量同时作用于基准选择和主要基准构建的风险因素。

对大多数债券来说，风险的主要来源都和收益率曲线（yield curve，利率和到期时间的关系）有关。收益率曲线变动包括：①收益率曲线的平移（所有到期日的利率都等量移动；②收益率曲线的扭转（twist，两种到期日的利率朝相反方向移动）；③收益率曲线的其他曲率变化。在这三者中，第一种变动（收益率曲线平移）一般解释了债券价值大约90%的变动。

在评估作为候选基准的债券市场指数时，经理人必须检测每一个指数的风险概况（risk profile），对指数的风险敞口都进行具体描述记载。说到底，如果投资组合经理想要创造（并投资于）一个模拟市场指数的投资组合，这个投资组合需要和基准指数一样对不同的风险敞口相同的头寸。经理须知“基准对于利率水平变动［利率风险（interest rate risk）］的敏感度如何？对收益率曲线形状变动［收益率曲线风险（yield curve risk）］的敏感度如何？对国债与非国债价差变动［价差风险（spread risk）］和其他各类风险的敏感度如何？”

债券受各种风险的影响，如图6-3所示。

投资组合经理对所选基准的风险敞口掌握清楚之后，就可以把风险概况运用到构建一个有效的指数化投资组合中。一个完全有效的指数化投资组合将与所选基准拥有完全相同的风险概况。投资组合经理可能采用不同的技巧，也许是一组技巧，来使投资组合的风险敞口匹配基准指数的风险敞口。

单元匹配技术［cell-matching technique，也称分层抽样（stratified sampling）］把基准指数分

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

成能反映指数的风险因素的特性的单元格。经理们考虑到该单元格在基准指数中的相对重要性以后，从每个单元中选取债券（比如样本债券）来代表整个单元。从一个单元中选择多少配比金额可取决于这个单元在整个指数中的百分比。比如，如果评级为 A 的公司债券占整个指数的 4%，那将从 A 级公司债中抽取样本并加至经理人投资组合的 4% 为止。

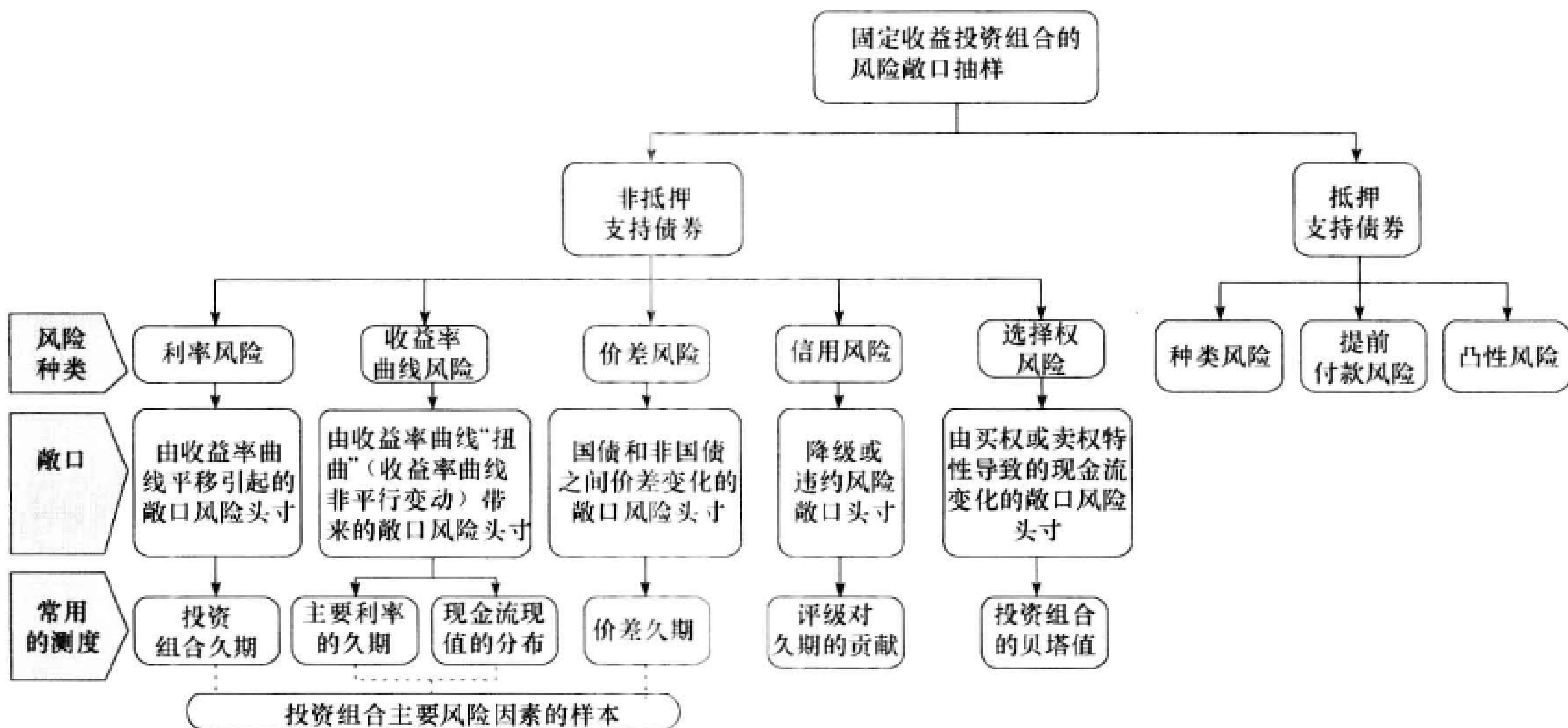


图 6-3 典型风险敞口

多因素模型技术（multifactor model technique）利用一组对债券收益产生影响的因素。[㊀]一般地，投资组合经理会把注意力集中在最重要或最主要的风险因素。这些衡量标准与其实践评论，具体阐述如下[㊁]。

- 久期。一个指数的有效久期（effective duration）衡量着指数价格对利率的一个较小程度的平移的敏感度（即利率风险）。对利率的大幅平移，将使用凸性调整来增加指数预计价格变动的准确性。凸性调整（convexity adjustment）预测价格变动中不被久期解释的部分。投资经理的指数化投资组合将试图配比基准指数的久期，目的是保证两种投资组合的风险敞口程度相同。因为收益率曲线的平移相对少见，仅靠久期不足以捕捉到利率变动所带来的所有影响。
- 主要利率久期和现金流的现值分布。收益率曲线的非平行移动（即收益率曲线风险），比如斜率提高或曲线扭转，可以被两个独立的测试手段发觉。主要利率久期（key rate duration）是一种测量收益率曲线上那些关键点发生移动的影响。在这个方法中，收益率曲线上除了一个点之外，保持其他所有点的即期利率固定不变。通过改变某主要到期日的即期利率，我们能够测量投资组合对于该到期日变化的敏感度。这种敏感度被称为利率久期（rate duration）。我们对其他主要到期日重复此步骤（比如 3 年、7 年、10 年、15 年）并测量这些到期日的敏感度。接着可开始对收益率曲线的反转进行模拟试验，观察投资组合将如何对这些变化做出反应。主要利率久期方法特别有助于确定不同的投资组合策略的相对吸引力，比如比较子弹型策略和哑铃型策略的优劣，前者的到期日集中在收益率曲线的一点上，后者的到期日集中在两极上。这些策略对收益率曲线的非平行移动做

㊀ 欲更全面地了解在构建投资组合时如果使用多因素风险模型，参见（Fabozzi）（2004b，第 3 章）。
㊁ 这里的讨论大部分取自 VoLpert（2000）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

出的反应是不同的。

另一个流行的指数化方法是把投资组合现金流的现值分布与基准相匹配。把未来分割成一组互不重合的时间段，**现金流的现值分布**（present value distribution of cash flows）是把每个时间段与投资组合久期中的一小部分联系起来的列表，这部分久期属于在那个时间段内发生的现金流。计算过程包括以下步骤。

- 投资组合的创始人将预测在某一特定时期（通常为6个月一期）内指数内的每一个债券的现金流。每一期的总现金流是把所有债券的现金流相加而得出的。然后，计算出每一期现金流的现值，把各时期的现值相加就得到了总现值（注意，总现值就是指数的市场价值）。
- 每一时期的现值接着除以总现值，得到每一时期的百分比。比如，第一个六月期的现值也许占了现金流总现值的3.0%，第二个六月的现值也许占了总现值的3.8%，以此类推。
- 然后，我们计算每一时期的现金流对投资组合久期的贡献率。因为每一次的现金流实际上是一个零息票的报酬，这段时期就是这个现金流的久期。通过把时期长短与这段时期占总现值的比例相乘，我们得到了每段时期现金流对于久期的贡献率。比如，如果我们把6个月的时期看做一年的一部分（0.5，1.0，1.5，2.0等），第一段时期对久期的贡献率为0.5×3.0%，或者0.015。第二段时期的贡献率为1.0×3.8%，或0.038。我们会把一系列都照此方法计算下去。
- 最终，我们把每一时期对久期的贡献率相加（0.015+0.038+…）并得到一个目标（比如3.28），代表着债券指数对久期的贡献率。然后我们把每一个独立时期的贡献度除以总贡献率，得出的分布如下所示：

  时期1=0.46%

  时期2=1.16%

  时期3=3.20%

  ……

这就是编制指数的人将尝试去复制的分布。如果成功复制了，收益率曲线的非平行移动和“扭转”对投资组合和基准投资组合的作用将是相同的。

- **品种和等级百分比**。为确保债券市场指数收益被投资组合复制，经理要对基准指数中的不同品种和等级的债券的百分比权重进行匹配。
- **品种久期贡献率**。一个投资组合的收益明显受到组合内各个品种债券久期的影响。就指数化投资组合而言，它对各个品种债券敞口的久期必须与基准指数一致。目标是确保各品种之间价差变动对投资组合和指数有着相同的影响。投资经理能够通过配比各个品种的债券对指数久期的贡献量来实现这个目标。
- **等级价差久期贡献率**。常说的价差风险就是指债券价格会随着差价变动而变动（比如公司债券与国债之间的价差）。**价差久期**（spread duration）是用来衡量一个非国债证券价格如何随着价差的扩大或收窄而变化。在等级不同的债券之间的价差变化同样也会影响收益率。确保指数化投资组合密切追踪基准的最简单的方法就是，配比不同等级的债券对指数久期的贡献率。

例6-2 计算追踪风险

某投资组合的收益及其基准的收益如表6-1第2列和第3列所示。为计算10段时期内的标准差，我们（在第4列）为每段时期计算了积极收益并找出平均积极收益（比如，收益率为0.9%，除以10后为0.09%）。然后我们从每段时期的积极收益中扣除平均积极收益，并对每

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

一个差值取平方值（第 5 列）。我们把第 5 列里的值相加，除以样本时期数减 1（比如（0.008 29/9)%），然后对所得数值取平方根：$\sqrt{\frac{0.00829\ (\%)^2}{9}}$。该追踪风险为 0.303 50%，或者稍多于 30 个基点。

表 6-1 计算追踪风险（%）

收益期（1）	投资组合收益（2）	基准收益（3）	积极收益（4）	（积极收益 − 平均积极收益）^{2}（5）
1	12.80	12.60	0.200	0.000 12①
2	6.80	6.50	0.300	0.000 44
3	0.80	1.20	−0.400	0.002 40
4	−4.60	−5.00	0.400	0.000 96
5	4.00	4.10	−0.100	0.000 36
6	3.30	3.20	0.100	0.000 00
7	5.40	5.10	0.300	0.000 44
8	5.40	5.70	−0.300	0.001 52
9	5.10	4.60	0.500	0.001 68
10	3.70	3.80	−0.100	0.000 36

平均每期积极收益：0.090%

离差平方总和：0.008 29（%）^{2}

追踪风险：0.303 50%

注：①对收益期 1 来说，第 5 列的计算方法是（0.200% −0.090%）^{2} 或（0.000 121%）。

- 品种/息票/到期日单元权重。因为久期只能获取小幅利率波动对指数价值的影响，而凸性常常被用来提高预计价格变动的准确度，尤其当利率变动较大时。但是，有些债券（比如抵押债券）可能显现出负的凸性，这让指数对提前赎回风险的敞口头寸难以被复制。经理人可以尝试去匹配指数的凸性，但很少做此尝试，因为维持配比会导致过高的交易成本（可赎回债券一般流动性非常小，而且交易成本昂贵）。

  一个匹配赎回风险敞口更可行的方法是，对品种、息票与可赎回品种的久期权重进行匹配。随着利率变化，投资组合的赎回风险敞口的变化将与指数相一致。

- 发行方风险敞口。事件风险是最后一项需要被控制的风险。如果一位经理想用较少的证券来复制指数，那事件风险重要性要大。

用来衡量编制指数的人在模拟基准收益率上是否成功的标准是追踪风险。

3. 追踪风险 追踪风险［tracking risk，同时也称为追踪错误（tracking error）］是用来衡量投资组合的收益率追踪基准指数的收益率的变化率。更准确地说，追踪风险被定义为投资组合的积极收益的标准差，而对每一段时期的积极收益被定义为：

$$积极收益 = 投资组合收益 - 基准指数收益$$

因此，

$$追踪风险 = 积极收益的标准差$$

假设一个投资组合的追踪风险经计算等于 30 个基点。统计学上说，如果投资组合收益大致服从正态分布，均值上下任意一边的标准离差区域大致记录着 2/3 的观察值。因此，30 个基点的追踪风险表明，在大约 2/3 的时间段里，投资组合收益将位于基准指数收益上下浮 30 个基点的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

区段内。追踪风险越小，投资组合收益就越接近基准指数收益或追踪得更紧密。

追踪风险主要来自于投资组合和基准的风险概况[⊖]的错配。前一节列出了7个主要的风险因素，如果追踪风险能保持在最低水平，那这些风险在两者之间将变得十分吻合。让这七个因素中任一因素错配扩大的投资组合变动将可能增加追踪风险。示例（使用7个风险因素中的前5个）将包括下列错配：

- 投资组合久期。如果基准的久期为5.0、投资组合的久期为5.5，则投资组合对利率平移的风险敞口头寸更大，导致投资组合的追踪风险增加。
- 主要利率久期和现金流现值分布。主要利率久期的错配会增加追踪风险。另外，如果投资组合分布与基准不一致，利率投资组合对收益率曲线上一些特别点的利率变动将变得更加敏感或更加不敏感，这将导致投资组合的追踪风险增加。

表6-2 对价差久期的贡献率（%）

品种	投资组合			基准		
	占投资组合百分比	价差久期	价差久期贡献率	占投资组合百分比	价差久期	价差久期贡献率
国债	22.60	0.00	0.00	23.20	0.00	0.00
政府机构	6.80	6.45	0.44	6.65	4.43	0.29
金融机构	6.20	2.87	0.18	5.92	3.27	0.19
工业	20.06	11.04	2.21	14.20	10.65	1.51
公用产业	5.52	2.20	0.12	6.25	2.40	0.15
非美国信贷	6.61	1.92	0.13	6.80	2.02	0.14
抵押	32.21	1.10	0.35	33.15	0.98	0.32
资产担保	0.00	0.00	0.00	1.60	3.20	0.05
商业抵押担保	0.00	0.00	0.00	2.23	4.81	0.11
合计	100.00		3.43	100.00		2.77

- 品种和等级比例。例如，如果基准里有抵押债券而投资组合里没有，追踪风险增加。相似地，如果投资组合比基准而言超配了AAA级证券，那追踪风险也会增加。
- 品种久期贡献率。即使各品种百分比（如10%的国债，4%的机构债券，20%的工业债券）与基准一致，但如果投资组合的工业类债券久期为6.2而基准的工业类债券久期为5.1，那仍是不匹配的。因为投资组合里的工业债券对久期的贡献度比基准的大，所以不匹配现象出现而追踪风险增加。
- 等级价差久期贡献率。表6-2表现了一个含有60个债券的投资组合和一个基于债券品种的基准指数的价差久期。投资组合对价差久期的总贡献（3.43）比基准的要大（2.77）。这个区别主要是因为含有60个债券的投资组合超配了工业债券。投资组合的价差风险更大，所以对品种间价差的变动就比基准更加敏感，这使得追踪风险增加。

剩下的两个因素留给读者自己来评价。

⊖ 忽略交易成本和其他费用，要完全消除追踪风险的唯一方法是复制基准中的所有证券。即使在考虑了所有重大共同的风险因素后，仍可能有一些残余的发行风险。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

例 6-3 解释和说明追踪风险

约翰·斯潘塞是星辰债券指数基金的投资组合经理。该基金使用指数化投资方法，目标是配比某一特定市场基准或某一指数的投资收益。具体而言，它追求的是投资回报在扣除费用前能与雷曼兄弟全球综合债券指数相匹配。这是一个对全球的投资级债券市场的市值加权指数，拥有中期加权平均久期，包含政府、信贷和抵押债券。因为雷曼兄弟全球综合债券指数包含大量不同种类的债券，所有约翰·斯潘塞用债券中的一个代表性样本来创建这个基金。债券是由约翰挑选的，所以债券的久期、国家百分比权重和品种及等级百分比权重都准确贴合基准债券指数。

1. 基金的追踪风险目标是1%。解释这个目标意味着什么。

2. 基金的两位大型机构投资者问约翰·斯潘塞是否可以降低目标追踪风险。在此建议几个实现更低追踪风险的方法。

问题1的解答：追踪风险目标是1%意味着目标是至少在2/3的时期内，星辰债券指数基金的收益在雷曼兄弟全球综合债券指数收益的上下1%区间内。追踪风险越小，基金收益与基准指数收益就越接近。

问题2的解答：要降低目标追踪风险值可以选择被包含在基金中的债券来使基金与基准的久期，国家百分比权重和等级百分比权重相匹配，也使下列与基准的错配最小化：

1. 主要利率分布和现金流现值分布；
2. 品种久期贡献率；
3. 等级价差久期贡献率；
4. 可赎回债券的品种、息票和到期日权重；
5. 发行人风险敞口。

4. 增强型指数化策略 尽管构建和调整某一指数化投资组合需付出费用和交易成本，但对指数本身并不存在这类成本（因为其实际上是一种纸面上的投资组合）。因此，我们可以合理地认为，因为有这些成本，所以一个完美指数化的投资组合的表现将差于基准指数本身的表现。为此，投资经理可能会通过寻求增强投资组合的收益来覆盖这些成本。沃尔珀特（2000）已确定出一些方法（比如增强型指数化策略），其中将采取以下手段[⊖]：

- **更低成本增强。**经理可以通过简单地严格控制交易成本和管理费用来提高投资组合的净收益。虽然费用相对较低，但对于指数基金作用相当大。当从外聘投资经理时，资金提供者可以每两到三年要求经理们对管理费重新竞价，以保证费用保持在尽可能低的水平。
- **债券选择增强。**经理可能鉴别和选择那些与定价模型的理论价格相比在市场上被低估的证券。许多经理人使用他们自己的信用分析，而不是仅仅依靠债券评级机构提供的信用评级。所以，经理可能会选择那些很快被升级的债券而避免选择那些处在降级边缘的债券。
- **收益率曲线配置。**沿着收益率曲线的一些到期日有连续被高估或被低估的倾向。比如，收益率曲线常常在25~30年时有负斜率，就算曲线其他部分的斜率为正。这些长期债券渐渐获得许多机构投资者的青睐，从而导致其价格相比那些短期债券被高估。超配那些收益率曲线上被低估的债券、低配那些被高估的债券，经理们可能可以提高投资组合的收益率。
- **品种和等级配置。**此增强收益率的技巧呈现两种形式：

⊖ 参见 Volpert（2000，pp. 95－98）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- 保持对久期短的公司债券的收益倾斜。经验表明每单位久期风险的最佳收益价差通常可从少于五年期的公司证券（即短期公司债）处获得。若使投资组合向这类证券倾斜，投资经理可以提高投资组合的收益率而不相应地增加风险。虽然风险可控，但该策略并不是没有风险。公司证券的违约风险较高，但恰当的分散化技巧可以管理该风险。违约风险（default risk）是指如果一个发行方或对手方不履行合约责任而产生损失的风险。
- 周期性的超配或低配品种（如国债对公司债）或等级。通过小规模地执行，投资经理可能在价差有望扩大的情况下超配国债（比如在经济衰退前）而在价差有望缩小的情况下低配国债。虽然这个策略与主动式管理有一些相似之处，但它只是小规模地被采用，目标是获取足够多的额外收益来抵消一部分指数化费用，而不像主动式管理那样以大额收益跑赢指数。

- **赎回敞口头寸配置**。利率的一次下跌不可避免地会导致一部分可赎回债券被提早收回。当利率下降，投资者必须判定债券被赎回的可能性。那债券应该以在到期日交易还是在赎回日交易定价呢？显然，这里有一个交点，在这一点上一般交易者不确定债券是否可能会赎回。在这一点附近，给定一只债券有效久期[1]（effective duration）（用来解释嵌入期权的调整后的久期）的实际表现可能与预计的非常不同。比如，对于溢价可赎回债券（赎回前交易的债券）来说，实际的价格敏感度比用债券的有效久期预测的价格敏感度小。收益率下降将导致债券较于有效久期模型的预测表现得弱势一些。这种弱势给投资组合经理在此类条件下低配这些债券创造了机会。

例 6-4　增强型指数策略

加拿大一个省教师联合会的董事会要求其董事会主席吉姆·雷诺兹考虑投资 1 000 万加元在可信加拿大债券基金中作为其投资组合中的固定收益部分。该指数基金试图配比丰业资本环球债券指数的表现。斯科舍资本环球债券指数代表着加拿大债券市场，包含了超过 900 种可交易的加拿大债券，其平均久期约为 9 年。

吉姆·雷诺兹欣赏可信加拿大债券基金的消极投资方式。尽管雷诺兹对斯科舍资本环球债券指数的收益没有意见，但他担心由于费用和交易成本的存在，债券基金的实际收益可能大大少于指数的收益。但是，他对沃尔珀特（2000）所提到的几种指数增强型策略很熟悉，通过这些策略，债券指数基金可以最小化其与基金指数的表现差异。为了验证基金是否遵循这些策略，雷诺兹自己阅读基金招募书并注意到以下这段话。

> 不同于以购买 900 多种斯科舍资本环球债券指数包含的债券来复制指数，我们使用了分层抽样法。基金包含着约 150 种债券。
>
> ……我们定期监视收益率曲线来确定哪部分是期望收益率最高的。如果期望收益增加的部分超过了交易成本，我们增持期望收益率最高的那些债券来代替那些期望收益率最低的债券。进一步说，基金经理会定期与交易员和其他市场从业者联系。基于他们提供的信息和我们的内部分析，我们有选择性地超配或低配指数中的一些债券。

[1] 参见 Fabozzi（2004，p. 235）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

1. 可信加拿大债券基金使用了沃尔珀特所列的指数增强型策略中哪些策略?

2. 基金还可使用哪些策略，在不使用积极管理的情况下，进一步提高基金收益率?

问题1的解答： 通过投资于一个小样本，900多种债券中的150种，该基金尝试减少交易成本。因此，该基金遵循的是更低成本增强法。该基金也使用收益率曲线配置增强法，因为其超配了曲线上被低估的部分、低配了被高估的部分。最后，该基金使用了发行方选择增强法，有选择地超配或低配指数中包含的一些债券。

问题2的解答： 该基金能进一步尝试用严格控制交易成本和管理费用的方法来降低成本。其他可以使用的策略包括品种和等级配置法、赎回风险敞口配置法。

6.3.3 积极策略

有别于指数化和增强型指数化使用者，一名积极的投资经理非常愿意承受更大的追踪风险来追求正的积极回报。积极的投资经理十分谨慎地运用自己优秀的预测或分析技巧，希望可以创造一个比基准收益高出很多的投资组合收益。

1. 对积极经理的额外要求 积极的经理们要处理一系列消极的投资经理不需要面对的事务。在选择要采用积极策略之后，该积极的经理将：

- *确定要发掘哪一种指数错配*。选择哪种错配一般取决于经理的专业性。如果该经理擅长的是预测利率，那他会有意做投资组合与基准久期间的错配。如果经理在甄别被低估与被高估的债券品种方面有出众的本领，则该经理会制造品种上的错配。
- *从市场数据中推断市场期望*。如之前讨论的那样，市场现价是所有投资者对不同债券个体进行判断的结果。通过分析这些价格和收益率，我们可以获取更多的数据。比如，远期利率可由即期利率收益率曲线上的各个点计算出来。从这些远期利率能够读出投资者关于未来利率走势的方向和程度上的观点。
- *独立预测必要的投入并将其与市场预期进行比较*。例如，在计算远期利率之后，积极的经理可能很强烈地预感这些利率偏高而未来利率将达不到这个水平。在比较了自己与别的投资者对远期利率的预测之后，该经理可能会决定创造一个久期错配。通过提高投资组合的久期，该经理能够从收益率曲线的下落中获利（如果该投资者判断无误的话），而其他投资者最终会发现他们的预测是错误的。
- *估算证券的相对价值来鉴别高估或低估区域*。焦点再一次地集中于经理的能力。一些经理人将制造久期错配而另一些则会聚焦于被低估的证券。但是，在所有情况下，经理们都会运用他们的技能来发掘出现的所有机遇。

2. 总收益分析和情景分析 在执行一次交易前，积极的经理显然需要分析本次交易对投资组合收益率的影响。在经理人的工具包里，什么工具可以帮助测算交易的风险和收益特点？两种主要工具是总收益分析和情景分析。

债券的**总收益**（total return）是使债券现金流的未来价值与债券原价相等的收益率。就这点而言，总收益考虑所有三个潜在收益的来源：息票收入、再投资收入和价格变动。**总收益分析**（total return analysis）是指在给定的利率预测值下，评估一次交易对于投资组合总收益率的期望效应。

若要在购买一个附有半年息票的债券时计算总体收益，比如，经理要确定：①一个投资范

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

围；②所支付利息的预期再投资收益率；③在给定的利率变动预测下，债券在期末的预期价格。该经理可能希望从预测最有可能出现的利率变动开始[⊖]。经理可以预计的从该交易中获得的每半年总收益率为：

$$\text{每半年总收益} = \left(\frac{\text{总未来美元价值}}{\text{债券原价}}\right)^{\frac{1}{n}} - 1$$

式中，n 为投资范围内的期数。

即使此总收益是经理最有可能获得的总收益，但这种计算方法只适用于发生一次利率变动的情况。该总收益的数字很难帮助经理评估当他预测错误及利率变动幅度不符合其预测时所面对的风险。一个谨慎的投资经理永远不会只想依赖于一套分析决策的假设条件，相反，他或她会为不同的假设条件或情景重复以上的计算。换句话说，该经理会想在所有合理的假设条件组下，实施一套情景分析（scenario analysis）来评估交易对期望总收益的影响。

情景分析在许多不同方面都很有用：

- 明显的优点是经理可以判断所有可能的结果的分布，其实质是对投资组合交易作一次风险分析。经理可能会发现，就算期望总收益率很容易被接受，但结果分布太广以至于超出了客户的风险承受力。
- 分析可以被反转，从可接受的结果范围开始，然后计算那些可以带来理想结果的利率变动（输入值）的范围。然后经理能得出处于可接受范围内的各利率的概率，并针对是否要进行该交易做出较为可靠的决策。
- 单个因素（输入值）对于总收益率的贡献率可以被估算出来。经理的先验假设可能是，收益率曲线的反转相对于其他因素而言产生的影响较小。情景分析的结果可能显示，该影响比经理想象的要大许多，这会提醒他不仔细分析时该区域可能会产生的问题。
- 分析过程可能被扩大以评估整个交易策略的相对优点。

实施情景分析的目的是要在执行交易前对投资组合的风险及收益特性进行更好的理解，这些特性可能会导致不良的后果。换句话说，情景分析是一种最佳的风险测算和规划工具。

6.3.4 监控/调整投资组合和业绩评估

监控和调整一个固定收益投资组合（和相关的表现评估）的细节大致上与其他投资品相同。因为这些主题将在本书的其他章节作具体描述，所以本章将不再重述。

6.4 管理针对负债的基金

我们已经了解了管理固定收益投资组合的主要行动。但在操作中，我们走了一些捷径。要一次性看清所有的步骤，我们只需察看图 6-1 里关于管理那些针对债券市场指数基准的基金的分支。现在我们把目光移到图 6-1 中同样重要的第二个分支——管理针对一项负债或一组负债的基金。

⊖ 我们在此更一般化地使用利率（interest rate）这个词。对非国债债券来说，投资经理很可能会做一个更具体的分类，比如国债利率的变化、品种价差的变化等。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

6.4.1 定制策略

定制策略（dedication strategies）是一种为满足投资者特定基金需求而设计的专门的固定收益策略。它们一般从本质上被归为消极管理，虽然也可以加入一些积极管理的因素。图 6-4 提供了定制策略的一个分类。

正如图 6-4 所示，定制策略的一种重要类型就是免疫策略。**免疫**（immunization）旨在构建一个投资组合，使其在某一特定时期内获得预设的利润而不管利率的变化。另一个被广泛使用的定制策略是**现金流匹配**（cash-flow matching），该方法从投资组合的息票收入和到期的本金支付为未来的负债流提供资金。每一种策略将会在以后章节中具体阐述，并伴有对其延伸材料的讨论。

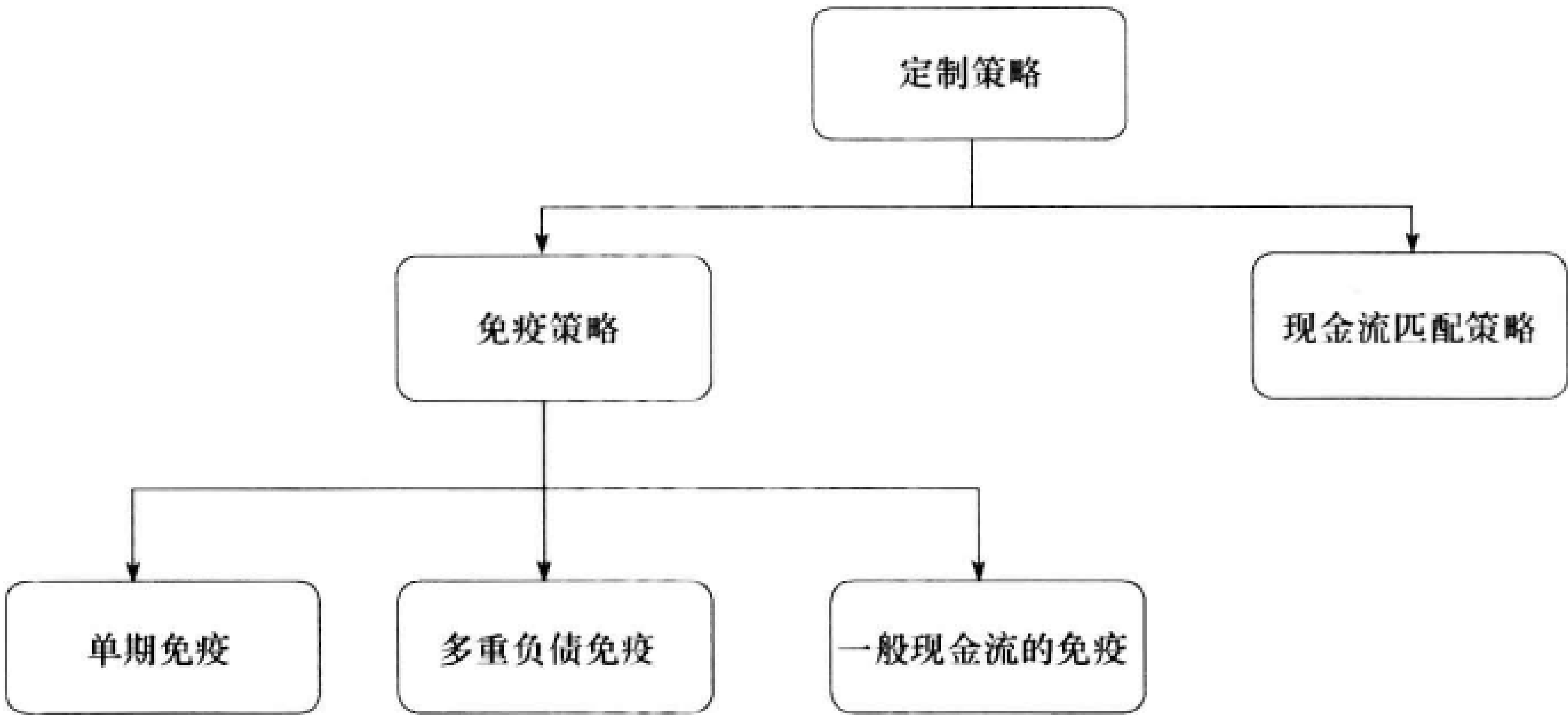


图 6-4 定制策略

负债可被分为四种典型类型（或种类），请见表 6-3。

表 6-3 负债种类

负债数额	负债期限	举例	负债数额	负债期限	举例
已知	已知	本金还款	未知	已知	浮动利率年金支付
已知	未知	寿险支付	未知	未知	退休后医保福利

显然，负债越不确定，就越难以形成一种消极的定制策略来达到投资组合的目标。为此，当负债不确定性增强时，经理们通常会加入积极管理的元素。这一举动的目的是提高投资组合潜在的向上收益，同时产生一组被认为是支付预期的负债所需的最小现金流。这些更加激进的策略的例子，例如积极/消极策略组合，积极/免疫策略组合和有免疫策略将在稍后讨论。

1. 免疫策略 免疫策略是一种流行的、在某一指定时期内锁定某种确定收益率的策略。随着利率提高，固定收益证券价格的下降通常至少被一个较高的再投资收入部分抵消。在任意时间范围内，价格和再投资效应一般不会完全相互抵消：价格变动幅度可能比再投资收入变动幅度更大或更小。免疫策略的目标是鉴别出那些价格变动在利率的时间范围内与再投资收入变动完全一致的投资组合。如果经理能够组建这样一个投资组合，那该时间段内的一个确定的收益率就被锁定了。执行某免疫策略取决于经理想要达到的负债类型：单期负债（比如担保投资合同），多重债务（某一固定收益养老金计划的保证支付），或一般现金流（现金流发生时

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

机更为随意）。

（1）**经典单期免疫**。经典的免疫策略可被定义为，创造一种固定收益投资组合可以在某一特定时间段内产生某一确定收益，而不管收益率曲线的任何平移。[㊀]免疫策略在其最基本的形式中所体现出来的重要特性是：

- 特定时期内；
- 到某一固定日期的持有期内确定的收益率；
- 在时间范围内隔绝利率变动对投资组合价值的效应。

支持免疫策略的基本原理是一种投资组合结构，它能平衡投资期末的投资组合价格变动与投资组合现金流的再投资收益（息票支付和到期证券收益）。即免疫策略要求抵消价格风险和再投资风险。为了完成该平衡，要求对久期进行管理。设投资组合久期等于指定的投资组合期限，这保证了收益来源的正向与负向增加值在此条件下能相互抵消，包括假设获得免疫的投资组合与被免疫的负债拥有相同的现值。[㊁]久期匹配是免疫策略的最低条件。

例 6-5 不同收益率的总收益

考虑一下当一家寿险公司出售一种担保投资合约（GIC）时所面对的情形。对于一次性支付品种，寿险公司保证在未来某一指定日期将支付给投保人一笔指定款项。假设一家寿险公司售出一份五年期担保投资合约，该合约保证在债券等值收益率基础上每年支付 7.5% 的利率（对接下来 10 个 6 月期，每 6 个月 3.75%）。同样假设投保人支付的金额为 9 642 899 美元。寿险公司答应从现在开始计算的 5 年后支付给投保人 13 934 413 美元。即对于投资组合经理人而言支撑资产的**目标价值**（target value）是五年后达到 13 934 413 美元，等同于在债券等值收益率基础上每年 7.5% 的目标收益率。

假设经理买入面值为 9 642 899 美元的债券，当 5 年后到期时以 7.5% 的收益率平价卖出。投资组合经理将不确定实现一个至少等于 7.5% 目标收益率的总收益率。因为若要实现 7.5%，则息票收入必须以每 6 个月至少 3.75% 的收益率进行再投资。换言之，累计价值将取决于再投资利率。

为了说明这点，假设投资于上述债券之后，市场收益率立刻发生了变动，然后在余下的 5 年中保持在新利率水平上。表 6-4 解释了在第 5 年末发生的情况。[㊂]

表 6-4 5 年后累计价值和总收益

5 年，利率为 7.5% 的债券出售赚取 7.5% 的收益率

投资期限（年）	5	息票率	7.5%
到期日（年）	5	到期收益率	7.5%
价格（美元）	10 000 000	已购票面价值（美元）	9 642 899
购买价格（美元）	9 642 899	目标价值（美元）	13 934 413

㊀ 收益率曲线的任何移动包括所有到期日利率等量地向上或向下变化。这种经典的免疫理论由 Reddington（1952）、Fisher 与 Weil（1971）提出的。

㊁ 更多细节，参见 Fabozzi（2004b）。

㊂ 为方便解释，我们假设保险公司没有任何费用或利润。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

5年后

新收益率	息票（美元）	利息所生利息（美元）	债券价格（美元）	累计价值（美元）	总收益率(%)
11.00%	3 616 087	1 039 753	9 642 899	14 298 739	8.04
10.50	3 616 087	985 615	9 642 899	14 244 601	7.96
10.00	3 616 087	932 188	9 642 899	14 191 175	7.88
9.50	3 616 087	879 465	9 642 899	14 138 451	7.80
9.00	3 616 087	827 436	9 642 899	14 086 423	7.73
8.50	3 616 087	776 093	9 642 899	14 035 079	7.65
8.00	3 616 087	725 426	9 642 899	13 984 412	7.57
7.50	3 616 087	675 427	9 642 899	13 934 413	7.50
7.00	3 616 087	626 087	9 642 899	13 885 073	7.43
6.50	3 616 087	577 398	9 642 899	13 836 384	7.35
6.00	3 616 087	529 352	9 642 899	13 788 338	7.28
5.50	3 616 087	481 939	9 642 899	13 740 925	7.21
5.00	3 616 087	435 153	9 642 899	13 694 139	7.14
4.50	3 616 087	388 985	9 642 899	13 647 971	7.07
4.00	3 616 087	343 427	9 642 899	13 602 414	7.00

资料来源：Fabozzi（2004b，p. 109）。

如果收益率不发生改变且息票支付能以7.5%进行再投资（每6个月3.75%），投资经理将达成目标价值。如果市场收益率上升，累计价值（总收益率）将会比目标价值（目标收益率）更高。因为息票支付可以以比到期收益率更高的利率进行再投资。该结果与收益率下降时的情况形成对比。此时，累计价值（总收益率）将低于目标价值（目标收益率）。因此，投资一个到期收益率等于目标收益率、到期日等于投资期限的付息债券并不能保证目标价值可以被实现。

请记住，若要使一个投资组合的目标价值或目标收益率对市场收益率免疫，投资组合经理必须投资某种久期等于投资期限的债券或债券投资组合，且所有现金流的初始现价等于未来负债的现价。

（2）**再平衡免疫的投资组合**。教材在说明免疫政策时通常会假设市场收益率的瞬间变化为一次性的。在现实中，市场收益率在整个投资期限中会发生波动。因此，投资组合的久期将随着市场收益率变化而变化。久期发生改变，这仅仅是因为时间的流逝。在任何不同于水平利率期限结构的利率环境中，投资组合的久期都将按不同的速度变化。

一个投资组合应该被多频繁的再平衡以调整其久期呢？答案需要权衡一下再平衡的成本和收益。在一方面，更频繁地进行再平衡增加了交易成本，并因此降低了实现目标收益率的可能性。另一方面，较不频繁地再平衡导致久期偏离了目标久期，这同样降低了实现目标收益率的可能性。因此，经理面对一个权衡取舍：必须接受一部分交易成本来防止久期偏离其目标太远，但同时又必须承担一些错配，否则交易成本会变得过高。

（3）**确定目标收益率**。给定在投资期初占市场主流的利率期限结构或收益率曲线，就可以决定免疫策略的确定性收益率。理论上，假设利率期限结构没有变化，这个**免疫目标收益率**（immunization target rate of return）就被定义为投资组合的总收益率。该目标收益率将始终不同于投资组合当前的到期收益率，除非利率期限结构是水平的（不升也不降），因为由于时间流逝，投资组合在收益率曲线上移动时（到期）会产生一个收益效应。即对斜向上的收益率曲线而言，投资

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

组合的到期收益率可与其免疫目标收益率相差很大，然而，对一条水平的收益率曲线而言，到期收益率将大致接近于确定的目标收益率。

一般地，对一条斜向上的收益率曲线来说，因为再投资收益较低，免疫目标收益率将少于到期收益率。相反地，一条反向的或倾斜向下的收益率将因为较高的再投资回报而使得免疫目标收益率比到期收益率更高。

其他衡量免疫目标收益率的方法包括零息债券隐含的收益率，选取的零息债券其等级和久期不亚于债券投资组合的等级和久期，以及基于模拟结果的估计量（这种模拟的做法是，在给定了利率变化的各种情景下再平衡初始投资组合）。

最保守的对负债进行贴现的方法——产生最大的负债现值的方法——涉及使用国债即期利率曲线（treasury spot curve，零息票国库券的利率期限结构）。

一种更现实的方法运用了投资组合中证券所隐含的收益率曲线（转化为即期收益率）。该收益率曲线可通过曲线拟合的方法来获得。[⊖]因为价差和利率期限结构本身可能会变动，所以负债价值将会随着时间变化。

（4）**时间范围**。免疫性组合期限（immunized time horizon）等于投资组合的久期。投资组合的久期等于个别证券久期的加权平均值。在此，权重为投资于各证券的相对金额或百分比。

一种典型的免疫性组合期限是五年，这不仅是担保投资合约的一般规划期，而且允许了证券选择的灵活性，因为这期间有相当多的证券可以用来构造必要的投资组合久期。投资组合中的证券应该限定在高等级、流动性非常强的工具范围内，因为要保持投资组合久期与投资期限同步就会要求投资组合再平衡。

（5）**货币久期和受制头寸**。货币久期（dollar duration）是衡量市场收益率变动100个基点所引起的投资组合价值变动。[⊜]它被定义如下：[⊜]

$$货币久期 = 久期 \times 投资组合价值 \times 0.01$$

某投资组合的货币久期为各成分证券的美元久期的加权平均值。

例6-6　计算货币久期

我们构建了一个投资组合，包括三种面值都等于1 000 000美元的债券。表6-5列出了初始价值和久期，请注意市场价值包括应计利息。

表6-5　三种债券投资组合的初始久期　（单位：美元）

证券	价格	市场价值	久期	美元久期
债券1	104.013	1 065 613	5.025	53 548
债券2	96.089	978 376	1.232	12 054
债券3	103.063	1 034 693	4.479	46 343
平均值				37 315

⊖ 参见Vasicek与Fong（1982）。

⊜ 货币久期是债券文献里一种传统术语；这个概念被应用于以任何货币记名的投资组合。一种相关概念就是基点价格（PVBP），也作基点货币价值（DV01）。基点价格等于货币久期除以100。

⊜ 本章中（和等式中）所使用的术语“久期”与Fabozzi（2004a，p.228）一致，他把久期定义为“利率变动每100个基点所引起的近似的价格百分比变动”。把**麦考利久期**（Macaulay duration）（收益率变化所引起的价格变化）看做一种基本的计算法。另外，等式中出现的“久期”常指的是“调整后久期”，因为它等于一个修改后的麦考利久期，以获取对收益率水平变动的价格敏感度的衡量值。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

该投资组合的货币久期是37 315美元，计算过程为：

$$投资组合货币久期 = \frac{0.01}{3}(1\,065\,613 \times 5.025 \times 978\,376 \times 1.232 + 1\,034\,693 \times 4.479$$

$$= 37\,315(美元)$$

在许多资产/负债管理中，投资者的目标是重建投资组合的货币久期至某期望水平。这种再平衡包括以下步骤：

- 时间向前推进并收益率曲线上的一个移动。使用新的市场价值和久期，计算在此时间点上的投资组合货币久期。
- 计算再平衡比率（rebalancing ratio），即把原货币久期除以新货币久期。如果从这个比率上减去1，我们就把结果转化成一个百分比，它告诉我们为了再平衡投资组合，每份头寸需要被改变的百分比量。
- 把投资组合的新市场价值乘以上一步中的期望百分比变动。该结果是需要用来再平衡的现金额。

例6-7 基于货币久期的再平衡

现在我们往前推进一年并一次收益率曲线的移动。表6-6给出了投资组合在这一时刻的价值：

表6-6 三债券投资组合在一年后的久期 （单位：美元）

证券	价格	市场价值	久期	美元久期
债券1	99.822	1 023 704	4.246	43 465
债券2	98.728	1 004 770	0.305	3 063
债券3	99.840	1 002 458	3.596	36 049
平均值				27 526

投资组合货币久期从37 315美元变成27 526美元。我们的要求是把投资组合货币久期保持在初始水平。为此，我们必须调整投资组合。我们选择使用现有的证券比例，每种债券占三分之一，进行再平衡。

为了计算再平衡比例，我们把原来的货币久期除以新的货币久期：

$$37\,315/27\,526 = 1.356$$

再平衡要求每一头寸被提高35.6%。为此需要的现金按下式计算：

$$需要的现金 = 0.356 \times (1\,023\,704 + 1\,004\,770 + 1\,002\,458)$$

$$= 1\,079\,012(美元)$$

一个可行的维持最初投资组合货币久期的方法是改变某特定证券的权重（被称做受制头寸）来调整货币久期。在我们的例子中，我们可把证券2当做受制头寸。该证券的久期最短，所以通过卖出一部分该债券头寸，我们可以有效延长投资组合的久期。为使投资组合货币久期回到其初始水平，债券2的头寸必须减少大约87%。

受制头寸也可能包括衍生品。

（6）**价差久期**。价差久期是衡量一种风险债券（投资组合）相对于其与可比基准证券（投资组合）价差的100个基点的平行变动是如何变动的。价差久期是管理价差风险的一种重要的测

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

量工具。价差的确会变动，而投资组合经理需要了解与这些变动相关的风险。

伴有信用风险（因为信用事件比如违约或信用等级下降发生时遭受损失的风险）的债券的特点（有时被称做“价差产物”）是其收益将比可比的无风险证券要高。市场中庞大的可售债券产品导致价差久期类型各有不同。三个主要的类型是：

- **名义价差**（nominal spread），一种债券或投资组合高于某期限国债的价差。
- **固定价差**（static spread）或**零波动价差**（zero-volatility spread），是指高于零息债券收益率曲线的固定价差，使计算出的证券价格与市场价格相等。
- **期权调整价差**（option-adjusted spread，OAS），当前与基准收益率的价差减去价差中由金融工具中嵌入的期权性风险引起的部分。

计算某一投资组合的价差久期是计算其构成证券的价差久期的市场加权平均值。包括非国债证券的投资组合的价差久期将与不包括国债证券的投资组合久期不同。

债券指数将拥有一个总价差久期，而指数内部的每个债券品种也有这样的总价差久期。投资经理可以计算债券品种的一个价差变动对于投资组合的影响。品种价差变动所产生的效应补充了利率普遍上升或下降所隐含的效应。

例 6-8 投资组合免疫

可信寿险公司的经理们正考虑聘请一位顾问给出投资组合免疫方面的建议。以下是在介绍中所作的陈述中的一部分。

1. 免疫策略的一个很大的好处是，它是一种一劳永逸的策略。即，一旦你免疫了你的投资组合，就没有后续工作了。
2. 免疫目标收益率低于到期收益率。
3. 如果通过配比投资组合久期与投资期限，某投资组合在给定的时间范围内相对于市场收益率的变动免疫，那投资组合除了违约风险以外不面临任何风险。
4. 用来构造免疫投资组合的各证券的流动性是不相干的。
5. 总的来说，整个投资组合不需要都被拿来再平衡一个已免疫的投资组合。另外，再平衡不需要天天做。

评述以上陈述。

解答：

1. 这句话不正确。每当利率变动，投资者都需要再平衡投资组合的久期；从上一次再平衡起，随着时间流逝，投资者也需要再平衡投资组合的久期。
2. 这句话只有当收益率曲线斜向上时才成立。如果收益率曲线斜向下，这种说法就不正确，因为更高的再投资收益率，免疫目标收益率将超过到期收益率。
3. 这句话不正确。所描述的投资组合将向利率变动风险敞口头寸，利率变动会导致收益率曲线形状的变化。
4. 这句话不正确。因为已免疫的投资组合需要再平衡，所以用来构建免疫投资组合的证券的流动性是一个需要的考虑因素。不流动的证券交易成本高，这使投资组合再平衡变得昂贵。
5. 这句话是对的。整个投资组合不必要都用来再平衡，因为一小组证券从某期限范围到另一期限范围的转变已经基本足够。同样，为避免过多的交易成本，通常不会每天进行再平衡，因为这会产生超额的交易成本。

2. 经典免疫理论的扩展 经典的免疫理论是建立在这些假设前提之上的：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- 收益率曲线上的任何变动都是平行的，即，对于所有到期日来说，利率向上或向下的移动都是等量的。
- 投资组合是在某一固定日期上被估算价值的，在此日期之前没有期间的现金流入或流出。
- 投资的目标价值被定义为利率结构不变（也就是各远期利率不变）的情况下，投资组合在指定日期的价值。

就利率预期变动的类型而言，也许第一条是经典免疫策略中最重要的假设。被典型免疫的投资组合有一条性质，若发生平行的利率变动，投资的目标价值是投资组合在指定日期时价值的下限[⊖]。根据该理论，如果利率发生的变动无法保持曲线形状，那么投资期限内配比久期就不再能保证免疫效果[⊜]。非形状保持的移动是常被观察到的情况。

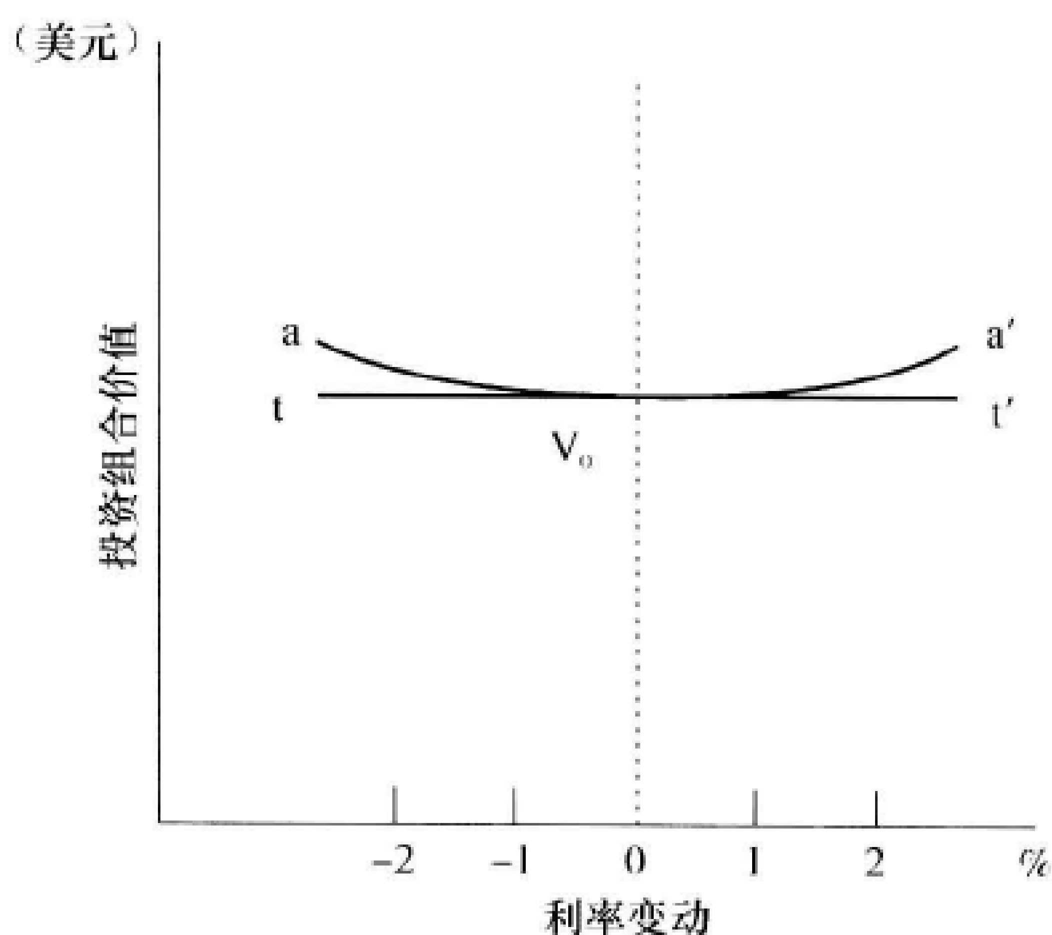


图 6-5 平行利率变动所引起的免疫投资组合的价值变动

图 6-5 解释了投资组合价值的本质，给定一种免疫的投资组合并假设利率平行移动。曲线 aa′代表投资组合价值对于利率各种变动的反应，如横轴所示，利率的变动从下降到上升。线 tt′上的点 V_0 是假设利率不变时投资组合的价值。正如我们之前强调的那样，受收益率曲线平行移动影响的免疫投资组合将在指定日期提供一个至少与保证收益率相同的投资组合价值，这也是最低价值。因此，如果经典理论的假设条件不变，免疫策略提供了一个风险最小策略。

图 6-6 展示了一个经典免疫投资组合的价值与不按平行方式移动的利率变化之间的关系。依据非平行移动的形状，可能发生（a）和（b）两者中任何一种关系。该图显示经典免疫投资组合的价值会低于目标价值的可能性（在情况 d 和 e 发生时）。重要的是，作为免疫政策的条件，仅仅配比投资组合久期和投资期限可能不足以避免与目标价值的巨大偏差。

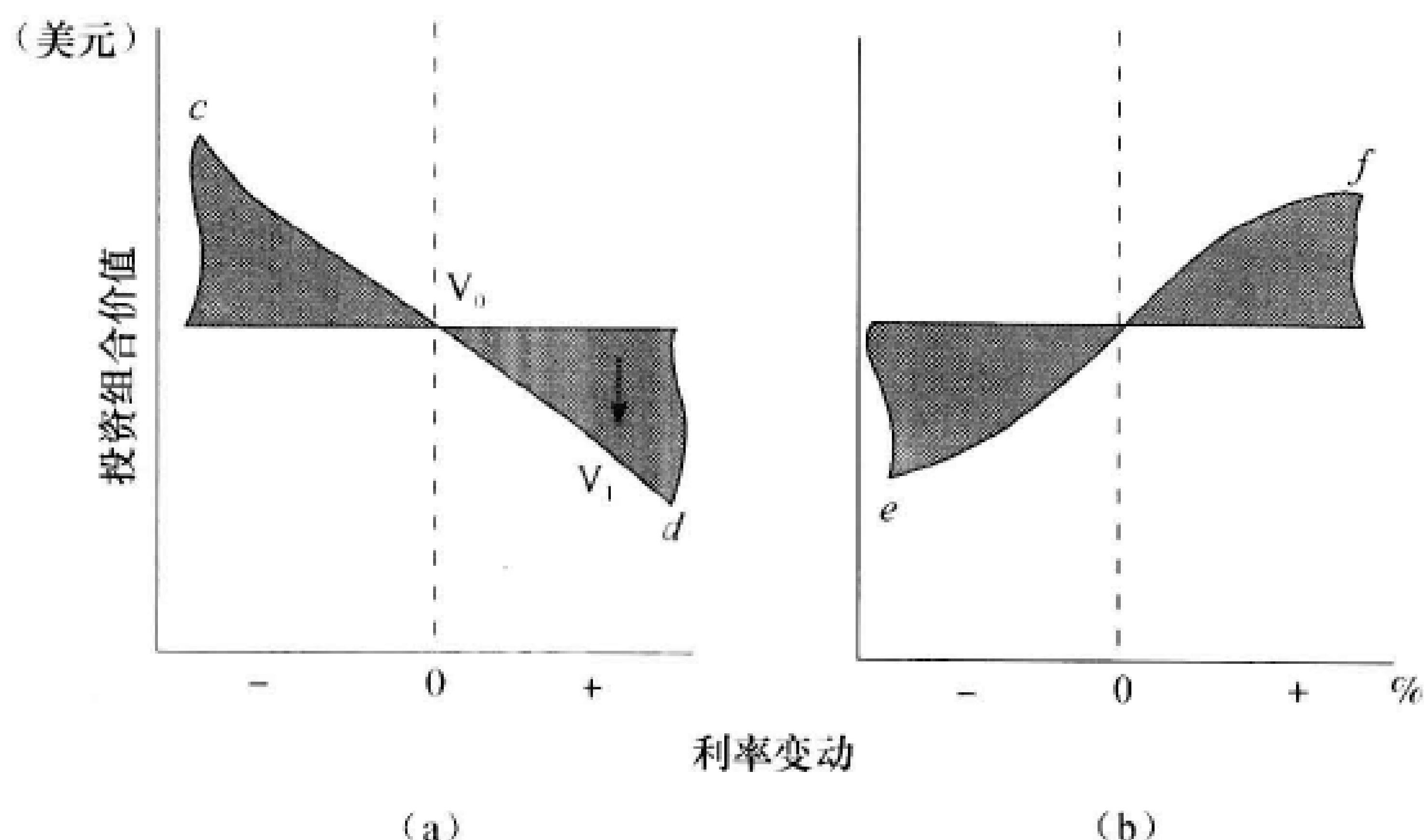


图 6-6 非平行利率移动所引起的两种免疫投资组合的价值变动

⊖ 参见 Fisher 与 Weil（1971）、Fabozzi（2004b）。
⊜ 关于这些问题的更多完整讨论，参见 Cox，Ingersoll 与 Ross（1979）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

举例说明非平行的收益率曲线移动对投资组合累计价值的效应，考虑出售一种 6 年期、利率 6.75% 的债券来获取 7.5% 的收益率。我们的投资期限仍然为 5 年。

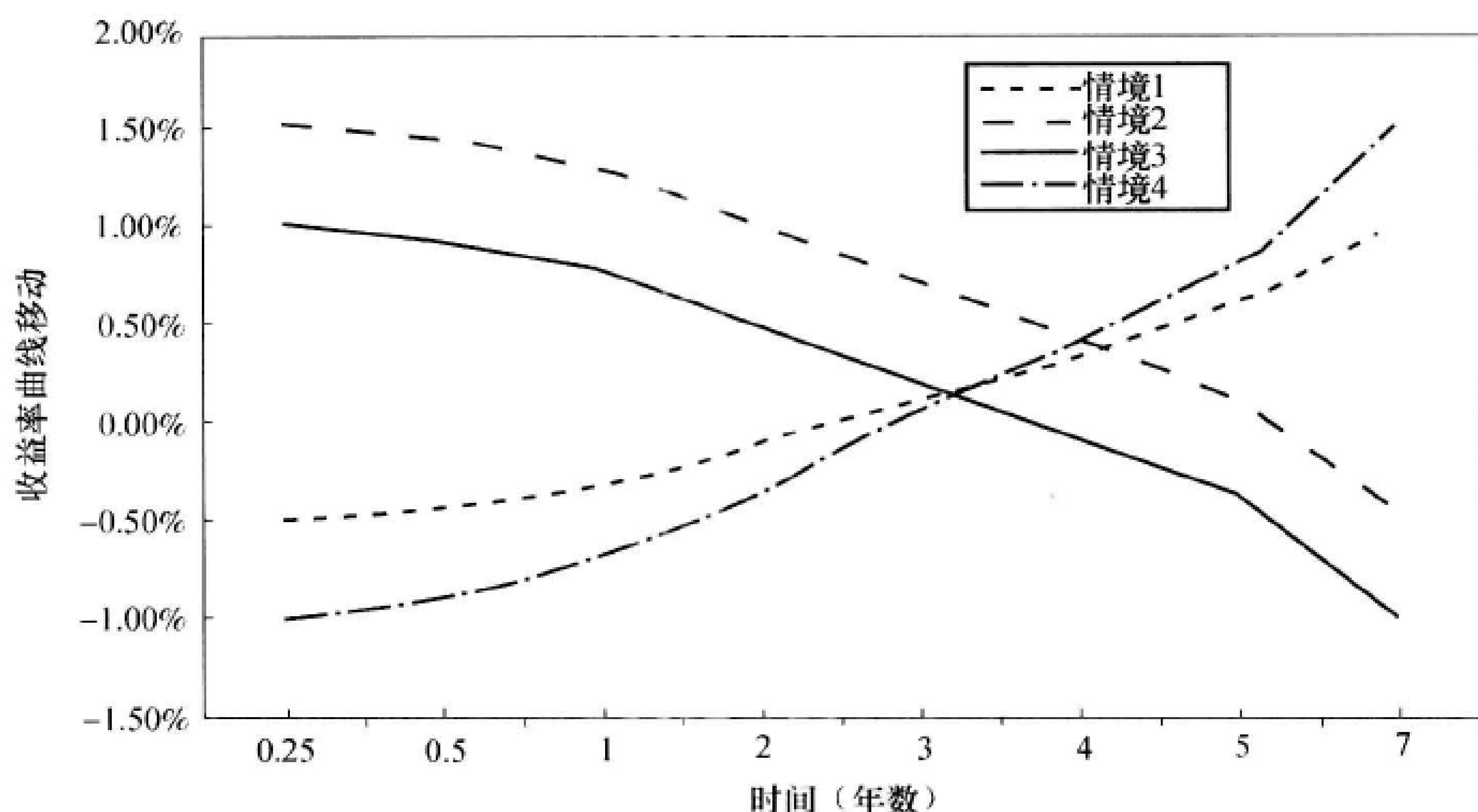


图 6-7 收益率曲线变动

在图 6-7 中，共有 4 种收益率曲线的变动被应用于现有的收益率曲线。比如，情境 1 通过使 3 个月利率降低 50 个基点、7 年利率增加 100 个基点扭转了现有的收益率曲线。收益率曲线的中点被线性地插入两终点之间。总收益率如表 6-7 中所示。

表 6-7 收益率曲线变动后的总收益率

情境	息票（美元）	利息所生利息（美元）	债券价格（美元）	累计价值（美元）	总收益率（%）
情境 1	3 375 000	572 652	9 999 376	13 947 029	7. 519
情境 2	3 375 000	547 054	10 025 367	13 947 421	7. 519
情境 3	3 375 000	679 368	9 894 491	13 948 860	7. 522
情境 4	3 375 000	728 752	9 847 756	13 951 508	7. 525

经典免疫理论的一种自然扩展是把理论延伸到利率非平行移动的情况下。可采用两种方法。第一种方法是修改久期的定义，允许非平行收益率曲线的移动，比如多功能久期［multifunctional duration，也称为功能性久期（functional duration）或关键利率久期］。第二种方法是一种能够处理任何任意利率变化的策略，因此不必注明另外一种用来衡量久期的方法。由方和瓦西塞克（1984）发展的该方法，建立了一种衡量相对于任何任意利率变动的免疫风险的标准。受到投资组合久期等于投资期限的约束，免疫风险测度可被最小化，这使投资组合面对任何利率变动的敞口头寸最小。该方法将在本节稍后讨论。

经典免疫理论的第二种扩展用来克服固定投资期限的缺陷（免疫政策依靠的第二种假设）。马歇尔和雅维茨（1982）表示说，在平行利率变动的假设下，下界位于在任何特定时间一种投资组合的价值，尽管该下界可能低于利率不变时所实现的价值。

方和瓦西塞克（1984），比尔瓦格、考夫曼和托夫斯（1979）扩展免疫策略至多重负债的情形。作为一种投资策略，多重负债免疫能保证满足未来负债的特定时间表而不管利率按何种方式变动。方和瓦西塞克（1984）对多重负债情况下的免疫分析测度做了概括。此外，它把该理论拓

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

展到任意现金流的一般化情况（供款和负债）。多重负债免疫策略和一般情况下任意现金流将在本章稍后讨论。

在某些情况下，把严格的风险最小化作为免疫策略的目标可能会太局限了。第三种经典免疫理论的扩展是分析免疫投资组合的风险与收益间的权衡取舍。方和瓦西塞克（1983）论证了这种权衡能怎样分析。它们称为收益最大化的方法，在本章稍后作解释。

第四种经典免疫理论的扩展是免疫战略与主动式债券投资组合管理策略的元素整合在一起。传统的免疫策略目标一直是风险保护，很少考虑到可能的收益率。莱博维茨和温伯格提出了一种技巧称为或有免疫（contingent immunization），该技巧为采用积极战略时提供了一定程度上的灵活度，同时也在利率发生一个平行移动时确保某种最小收益率。在或有免疫中，免疫策略充当主动式管理下的投资组合不以某一确定利率增长时的后备策略的作用。

当主流的可得免疫收益率大于要求的收益率，或有免疫是可能。比如，如果一家公司的投资期限为3年，而且每年必须获得3%的收益率，经理可以主动式管理部分或全部的投资组合，直到投资组合达到3%的安全净收益。如果投资组合的收益率跌破该安全净收益，那投资组合是被免疫的，并且主动式管理被撤销。4.75%与3%的安全净收益之间的差额被称为缓解差（cushion spread，是最低可接受收益率与最高可能免疫收益率之间的差额）。

若经理从投资一个500 000 000美元的投资组合开始，三年后，该投资组合需要成长至：

$$P_I\left(1+\frac{s}{2}\right)^{2T}=500\times\left(1+\frac{0.03}{2}\right)^{2\times3}=54\ 672(\text{万美元})$$

式中，以百万美元计数，并且

P_I——初始投资组合价值；

s——安全净收益率；

T——投资期限年数。

在0时刻时，投资组合可获4.75%的免疫收益率，这表示要求的初始投资组合金额是

$$\frac{\text{所要求的终值}}{\left(1+\frac{i}{2}\right)^{2T}}=\frac{546.72}{\left(1+\frac{0.047\ 5}{2}\right)^{2\times3}}=47\ 490(\text{万美元})$$

因此经理的初始美元安全边际为500 000 000 − 474 900 000 = 25 100 000（美元）。

如果经理把全部500 000 000美元投资于利率为4.75%、10年期的平价债券，到期收益率即刻改变，美元安全边际将如何反应？

如果到期收益率突然降到3.75%，投资组合价值为541 360 000美元。用以满足3.75%的到期收益率、终值为541 360 000美元所要求的初始资产价值为460 520 000美元。美元安全边际已经降到零，因此投资组合必须立刻被免疫。

方和唐（1988）描述了另一个把免疫作为主动收益策略的附加策略。基于期权定价理论，一种投资组合策略能够系统地提高在投资组合中某种主动策略和免疫策略之间的比例，以此在保留主动策略潜在上行空间的同时实现一个预设的最小收益率。

（1）**资产与负债的久期和凸性**。为了让经理人对投资组合的经济盈余有个明确的目标（被定义为资产的市场价值减去负债的现值），必须要了解资产和负债两者的久期和凸性。只关注一家公司资产的久期将不能真正显示出一家公司的总利率风险。

例如，假设某公司的资产和负债拥有如表6-8所示的性质。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 6-8 某公司的资产负债表特性

	市场价值（100 万美元）	现值（100 万美元）	经济盈余（100 万美元）	久期（年）
资产	500	—	100	4
负债	—	400	—	7

表 6-9 利率情境 （单位：100 万美元）

	近似市场价值	现价	经济盈余
A. 当利率上升 100 个基点			
资产	480	—	108
负债	—	372	—
B. 当利率下降 100 个基点			
资产	520	—	92
负债	—	428	—

我们可以考虑两种利率情境，上升 100 个基点和下降 100 个基点，分别在表 6-9 的组 A 和组 B 中分别显示结果。

公司的经济盈余随着利率上升而提高，这是资产与负债久期错配的结果。

凸性也在经济盈余中起到了一定作用。如果资产与负债的久期相匹配而凸性不匹配，经济盈余将向利率变动负有价值变动的风险，这点体现了凸性的错配。

经理必须连续不断地监控该投资组合以确保资产与负债的久期和凸性匹配良好。如果久期/凸性的错配很严重，该投资组合应被再平衡来实现一个更紧密的配比。

（2）**风险类型**。由于市场环境变化，投资经理面临着到期时无力偿还负债的风险。该风险的三大来源分别是利率风险，或有债权风险和上限风险。

利率风险。因为大部分固定收益证券的价格与利率反向移动，一个上升的利率环境将反作用于投资组合价值。如果需要卖出资产来服务于负债，经理将发现一个差额。利率风险是投资经理将要面对的最大风险。

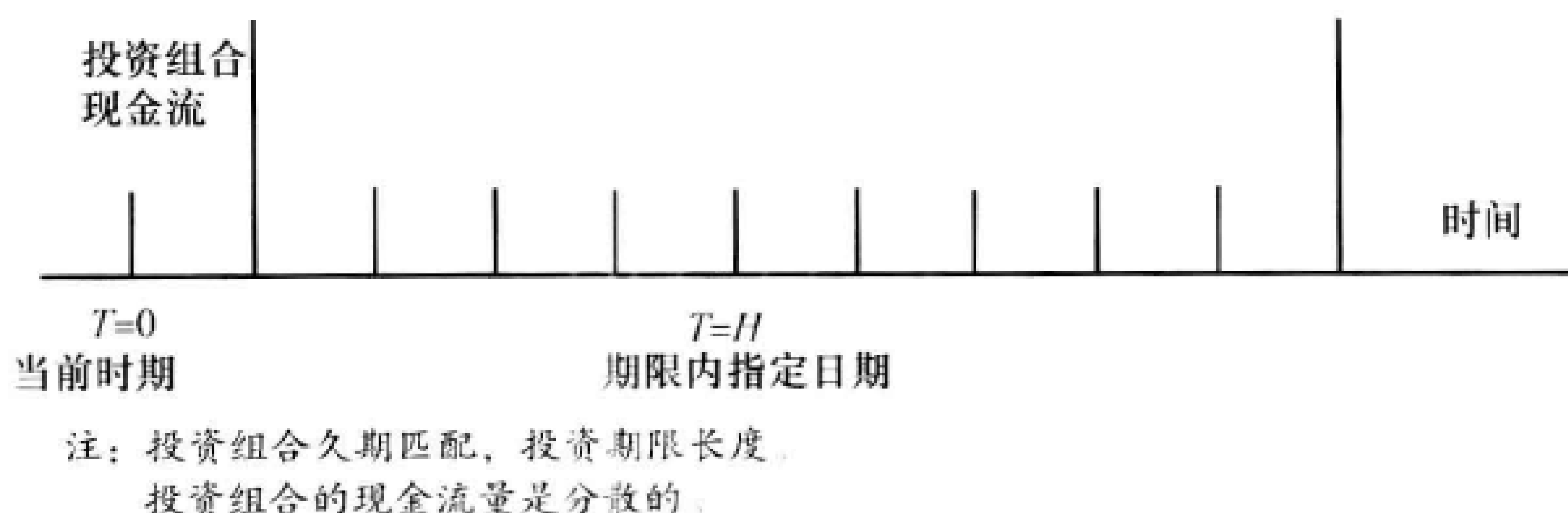
或有债权风险。当某种证券含有或有债权条款，明显或不明显的，都存在一个相关的风险。在一个下降的利率环境中，经理可能让高利息票付款停止并领取本金（就像抵押支持证券在基础抵押提前缴纳本金时一样）。息票上的损失已经够糟糕了，但现在本金必须以更低的利率进行再投资。另外，可赎回证券的市场价值将与赎回价格持平，而不是像不可赎回债券那样继续走高。

上限风险。以浮动利率付款的资产一般会有和浮动利率相关的上限。当资产收益率存在上限时，经理将承担市场利率水平走高的风险。此类事件可能会严重影响资产价值。

（3）**免疫投资组合的风险最小化**。方和瓦西塞克（1984）对经典免疫理论的扩展产生了向任何随意利率变化的敞口头寸最小的免疫投资组合。一种最小化免疫风险的方法如图 6-8 所示。

图 6-8 中，两组竖线代表了实际投资组合现金流。较长的竖线刻画了到期证券的实际现金流，而较短的竖线代表息票付款。投资组合 A 和投资组合 B 都由两种久期等于投资期限的债权组成。投资组合 A 实际上是一种哑铃型投资组合（barbell portfolio），即一种由相对于指定日期而言短期、长期到期债券和期间的息票付款组成的投资组合。但投资组合 B 却是子弹型投资组合（bullet portfolio），其债券到日期非常接近投资期限。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



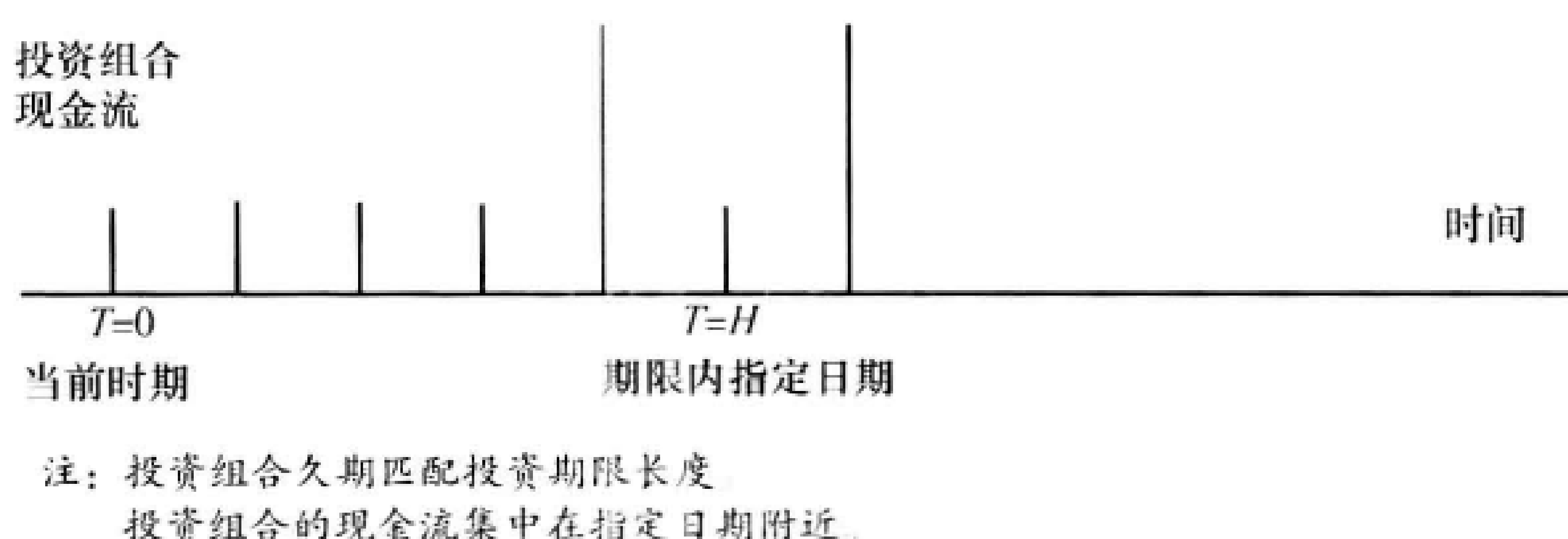


图6-8 免疫风险测度的说明

资料来源：Fabozzi（2004b，p. 123）。

如果两种投资组合的久期都等于期限长度，两者都对平行利率变动免疫。当利率以某种任意的非平行方式变动，两者在价值上的反应各异：哑铃型投资组合比子弹型投资组合风险更大。

假设，举例而言，短期利率下降的同时长期利率上升。哑铃型和子弹型投资组合的价值都将在投资期限结束时下降到比目标投资价值更低的水平，因为两者在遭受更低的再投资收益率的同时经历资本损失。

但这种下降对于哑铃型投资组合要大出许多，有两个理由。首先，哑铃型投资组合比子弹型投资组合遭遇更久的较低再投资收益率。其次，更多哑铃型投资组合在投资期末时仍然是流通的，这意味着同样的利率上升导致更多的资本损失。简而言之，子弹型投资组合对利率结构变化敞口的头寸比哑铃型投资组合更少。

我们应该清楚再投资风险决定免疫风险。再投资风险最低的投资组合将拥有最低的免疫风险。当现金流围绕指定日期高度分散时，就像在哑铃型投资组合中一样，投资组合敞口着高再投资风险。当现金流集中在指定日期周围时，就像在子弹型投资组合一样，投资组合负有最小的再投资风险。就一个在投资期限到期的纯贴现工具来说，免疫风险为零，因为不存在期中现金流时，就没有再投资风险。从纯贴现工具到息票支付工具，投资组合经理会面临选择支付息票的投资组合的任务，该组合提供最低的免疫风险。如果经理能够构建一个投资组合，其复制一种在投资期限到期的纯贴现工具，那么免疫风险为零。

回想一下，如果所有不同到期日债券收益率等量变动，一种免疫投资组合的目标价值是投资组合在投资期末终值的下限。如果不同到期日债券的收益率变化不等，那么目标价值就不一定是投资价值的下限。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

方和瓦西塞克（1984）表示，如果远期利率以任何随机方式变动，投资组合价值的相对变动取决于两项的乘积。[㊀]第一项只取决于投资组合的结构，而第二项，被表示为 M^2，仅仅是利率变化的公式。第二项刻画了利率冲击的本质。它数量未知，所以不受经理的控制。免疫风险测度 M^2 是在指定日期附近付款时间的方差，在方差计算中，某一特别付款时间的权重是在那个时刻所收到的现金流的现值占该工具整体现值的比例。[㊁]免疫风险测度可被称为到期日变动（maturity variance）；实际上，它衡量一个给定的免疫投资组合与理想的免疫投资组合间的差异程度，后者包含一个到期日等于时间期限范围的单一纯贴现工具。

给定要被最小化的免疫风险的测度和投资组合久期等于投资期限的约束条件，使用线性规划（linear programming，在目标方程和约束条件都为线性时的最优化）可以找到最优免疫投资组合。线性规划在此是适用的，因为风险测度在投资组合付款中呈线性。

免疫风险测度能被使用来构建适当的、关于投资期内目标收益率和目标投资组合期末终值的置信区间。置信区间（confidence interval）是目标收益率周围的不确定区域，该表有一定的概率可实现收益，而这一概率是人为给定的置信区间可以表示为：

$$\text{置信区间} = \text{目标收益率} \pm (k)(\text{目标收益率的标准差})$$

式中，k 为期望目标收益率周围标准差数。所希望的置信水平决定 k。期望的置信水平越高，k 越大，且期望目标收益率周围的不确定带越宽。

方和瓦西塞克（1983）表示期望目标收益率的标准差按三项进行预估：[㊂]①免疫风险测度；②收益率曲线斜率单期变动的方差的标准差[㊃]；③仅是投资期限长度函数的表达式。[㊄]

3. 多重负债免疫　若投资目标是在期限内的指定日期维持投资价值，那针对一个单期投资期限的免疫策略是适用的。给定一个单期负债应在指定日期给付或一个目标投资价值必须在指定日期获得，该目标是恰当的。但更多的时候，存在许多需要从投资基金中支出的负债，并且没有对应于负债时间表的单期投资期限。如果有足够资金来支付所有的到期负债，我们就可以说这个投资组合对于给定的负债免疫，即使利率平行移动。

比尔瓦格、考夫曼和托夫斯（1979）论证了将投资组合久期和负债的平均久期进行配比不是多重负债免疫的充分条件。相反，投资组合的付款流必须是可分解的，每一个负债被其中的一个支流分别免疫；可能不存在实际的证券能提供款额来分别满足偿还的现金分流。

方和瓦西塞克（1984）陈述了要在利率平行移动的情况下确保多重负债免疫所必须满足的条件。这些必要且充分的条件是：

- 投资组合的（加权）久期必须等于负债的（加权）久期。[㊅]
- 个别投资组合资产的久期分布必须比负债的分布范围更宽。[㊆]

㊀ Fong 与 Vasicek（1984）的成果来自于将投资组合终值公式拓展至泰勒级数的前三项。

㊁ 测度 $M^2 = \sum_{j=1}^{m} (s_j - H)^2 C_j P_0(s_j) / I_0$ 里，s_j 是付款行为 C_j 被施行的时间，H 是投资期限中的指定日期，$P_0(s_j)$ 是在 s_j 支付的 C_j 的现值，而 I_0 是投资组合的初始价值。

㊂ 离差的基本假设是定期再平衡的最佳免疫投资组合的免疫风险测度随时间与剩余投资期限长度的三次方约成正比。

㊃ 该项可凭经验从利率收益率变化中预测。

㊄ 对单期负债免疫投资组合的期望目标收益率的标准差而言，第三个条件的表达式是 $(7H)^{-1/2}$，此处 H 为投资期限长度。

㊅ 负债久期计算：$[(1)PVL_1 + (2)PVL_2 + \cdots + (m)PVL_m]$/(负债总现值)，式中，$PVL_t$ = 在 t 时刻负债的现值，m = 最后一次负债偿付的时间。

㊆ 更具体地说，投资组合偿付额的绝对离差均值必须大于或等于每个付款日期上的负债的绝对离差均值。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

前一条件的一个影响是如要免疫一个长达30年的负债流，我们不必拥有一个30年久期的投资组合。该条件要求，投资经理构建一个投资组合使得投资组合久期匹配负债的加权平均久期。这一点很重要，因为在任何合理的利率环境下，都不太可能构建出一种久期超过15年的由投资级附息债券构成的投资组合。然而对企业养老金基金，负债流的金额通常是渐渐变少的。即，早期的负债是最大的，趋于30年时的负债一般较低。采用负债的加权平均久期通常把投资组合久期带向一些易管理的数字，比如8或9。

后一个条件要求投资组合付款包括了各种负债（在时间上更为分散）。即，投资组合必须含有一个久期等于或大于久期最长的负债的一项资产，以此避免可能威胁到久期最长的偿付款的再投资收益率风险。用甚至更短及更长久期的资产来包围最短和最长久期的负债，能平衡投资组合价值随着再投资收益率变化而发生的变化。

要理解为什么为了确保免疫，投资组合偿付额需要比负债在时间上分布得更广，可以参考一个单期投资期限，在该期限内免疫策略是通过在投资期限内平衡息票收入的再投资收益率的变化与投资价值的变化达成的。在多重负债的情况下，用投资组合偿付来覆盖每一个负债是必需的，这意味着偿付必须比负债在时间上更分散地分布。因此，经理为投资组合选择证券不仅要保持匹配资产和负债的久期，投资组合的资产还要保持一个特定的分布。

多重负债免疫的两个条件只对平行的利率移动确保了免疫。雷塔诺（1991）已经发现了平行移动假设的局限性。他还发展了多个模型，这些模型可以概括对任意收益率曲线移动进行的多重负债免疫。他的研究表明，经典的多重免疫可以掩盖与非平行收益率曲线移动有关的风险，因此为某一类型的收益率曲线移动提供保护的模型可能把投资组合敞口在其他形式的变化之下。

方和瓦西塞克（1984）同样解决了一个免疫投资组合向任意利率变化敞口头寸的问题，也概括了在多重负债情况下的免疫风险测度。仅仅在单期投资的情况下，他们发现，如果远期利率以任何随意函数变化，投资组合价值的相对变化取决于两项的乘积：一项仅取决于投资组合的结构；一项仅取决于利率变动。

最优免疫策略是要在符合这两个条件（和任何其他可用的投资组合约束）约束的情况下最小化免疫风险测度。构建风险最小化的免疫投资组合借此能够通过使用线性规划来达成。

近似置信区间同样能在多重负债的情况下构建。期望目标收益率的标准差是三项的乘积，这三项将在风险最小化的章节里进行说明。

4. 一般现金流的免疫 在单期投资期限和多重负债两种情况下，我们已经假设了投资资金初始时全额可得。相反的，如果一个要被免疫投资覆盖的给定的负债时间表所必需的投资资金在投资组合构建时不可得，那该怎么办？

假设一名投资经理在2年的投资期末有一项给定的、需要支付的负债。但是，现在仅有一半的所需资金是可得的；剩下部分预计在第1年年末可得，然后会在第1年年末以任何利率进行投资。是否存在一种投资策略，无论利率如果发展，它都可以保证投资的期末价值？

在某些条件下，这种策略确实是可能的。预计的现金供款可以被看成是假想证券的偿付，而这些假想证券是初始资产的一部分。然后实际初始投资可以这样的方式投资，其中将实际和假想资产加在一起以代表一种免疫投资组合。

对此，我们可以以2年的投资期限来说明。初始投资应以3年的久期来构建。一半的资金在3年久期的实际投资组合里，另一半资金在1年久期的假想投资组合里。投资组合总的现金流入

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

拥有2年的久期，与投资期限一致。该配比满足了对单个投资期限免疫的充分条件。

在第1年年末，现金存款利率的任何下跌将被初始资产价值的相应提高来抵消。该投资组合在那个时刻通过出售实际资产、把利润和新的资金投资于1年久期的投资组合来匹配期内指定日期。需要注意的是，未来供款所保障的收益率并不是当前的即期利率，而是对于供款日的远期利率。

这个策略可被拓展应用于多种供款与负债，创造了一种一般免疫技巧，可应用于一段时期内的随意现金流。构造一种最优免疫投资组合包括数量化和最小化免疫风险测度。然后，线性规划方法可被用来获取最优投资组合。

5. 免疫投资组合的收益率最大化 对免疫投资组合进行风险最小化的目标在某些情况下可能会具有太大的约束性。如果期望收益率在完成一个大幅提高的同时而不对免疫风险产生任何影响，那尽管风险更高，人们还会倾向于收益率更高的投资组合。

假设在某个投资期限内，一个最佳免疫投资组合的目标收益率为8%，95%置信区间为±20个基点。因此，风险最小投资组合将有1/40的可能所实现的收益率低于7.8%。假设另一个次优免疫投资组合能够在95%置信区间为±30个基点的水平下产生一个8.3%的目标收益率。除去1/40的其他可能性，这个投资组合平均可以实现超过8%的收益率。与之相比，风险最小的投资组合平均可以实现7.8%。大多数投资者更偏好目标收益率为8.3%的投资组合。

所要求的终值，加上以货币计算的安全边际，将决定在投资期限内愿意接受的最小收益率。就像已经提到的那样，愿意接受的最小收益率与更高可能的免疫收益率之间的差异被称做缓解差。这个差额为投资经理在选择投资策略时提供了自由度。缓解差越大，经理拥有的选择主动式管理政策的范围就越大。

方和瓦西塞克（1983）为免疫的投资组合权衡风险/收益的方法保留了投资组合久期在所有时刻等于投资期限长度的假设。因此，投资组合从传统意义上讲仍然是完全免疫的。但有别于针对非平行利率变化进行最小化免疫风险，现在考虑的是在风险和收益率间进行权衡。具体来说，该策略最大化投资组合收益率的下限。下限被定义为给定置信水平，在实现的收益率上较低的置信区间界限。

当把收益率最大化作为目标时，线性规划可以被用来解决最优投资组合。实际上，可以采用参数的线性规划来确定免疫投资组合的有效边界，类似于均值－方差框架下的免疫组合。

6.4.2 现金流匹配策略

现金流匹配是多重负债免疫在资产/负债管理中的一个替代选择。现金流匹配是一个非常吸引人的策略，因为投资组合经理只需要选择证券来配比负债的时机与数量。从概念上讲，会选择一个到期日与最后一项负债相配的债券，而在此债券上投资的本金额度与最后一项负债的额度相等。在负债流上的其余因素将被此债券上的息票付款所降低，并且，另一个债券被选来配比最后第二项负债，用以调整从第一个选择的债券上所收到的任何息票付款。回到先前，这个序列将被延续，直到所有的负债已经与投资组合所选证券产生的各笔偿付额一致。可以采用线性规划方法来从一个可接受的债券范围中构建一个成本最小的现金流配对投资组合。

图6-9简单说明了对一个5年期负债流进行现金流匹配的过程。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

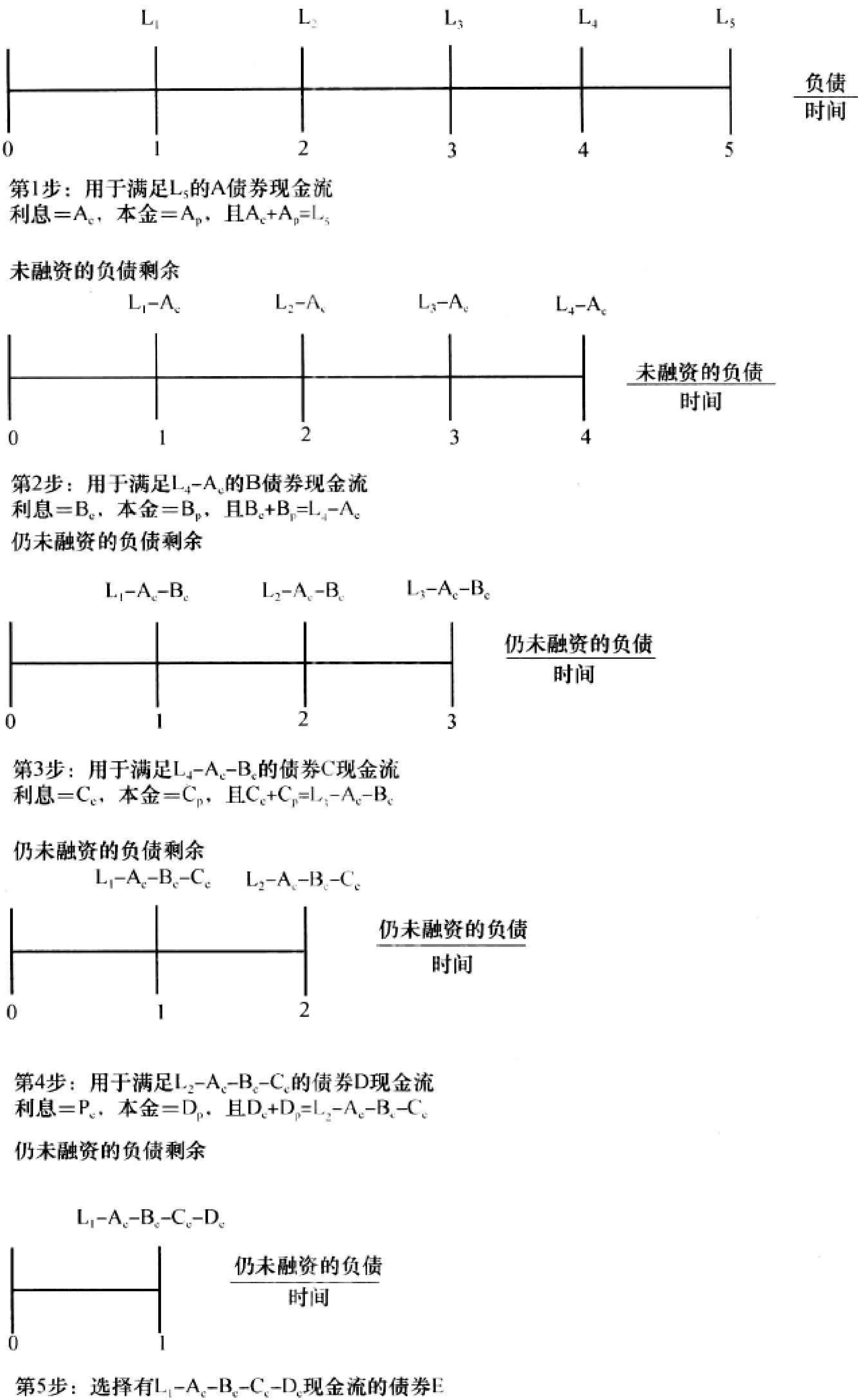


图 6-9 关于现金流匹配过程的说明

资料来源：Fabozzi（2004b，p. 123）。

表 6-10 提供了资金来源的现金流分析和某投资组合资金的运用，该投资组合被用于现金流匹配于 2004 年 12 月到 2008 年 12 月到期的一系列剩余负债。第一行针对 2004 年的数据，上期现金余额为 0 表示上期负债已准确被到期本金和息票支付配比。本金支付 1 685 欧元，息票支付

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

2 340欧元，和来自于累积再投资款项利息账户的13欧元，足以满足于2004年年底到期的负债[1 685 + 2 340 + 13 = 4 038（欧元）]。利息账户反映着付款所生的利息，而该付款预计在需满足的负债到期之前收到。表中的最后一列显示了在每一时期内剩余的超额资金，其将会以投资组合经理提供的、假设的1.2%的再投资收益率进行再投资。超额现金越多，策略的风险越大，因为再投资收益率取决于不确定性。

1. 现金流匹配与多重负债免疫 如果所有的负债资金流被资产资金流完美地配比，那所得出的投资组合将不含有再投资风险，而且因此也没有免疫或现金流匹配风险。但即使给定典型的负债时间表和可用来进行现金流匹配的债券，完美的匹配也是不太可能的。在这些条件下，一个最小化免疫风险的方法应该和现金流匹配一样好，并且很可能更好，因为一个免疫策略会要求以更少的钱来支付负债。两个因素确定了这种优势。

首先，现金流匹配要求一个对短期现金相对保守的投资收益率前提，且现金余额偶尔可能会非常大。相反，一个免疫投资组合从本质上说在剩余的投资久期里被完全投资了。其次，因为进行完美匹配的难度，一个现金流被匹配的投资组合所带来的资金必须当（一般是在之前）每一个负债到期时可得。因为关于现金流配对的超额现金的再投资假设向未来延伸许多年，一个保守的利率假设是恰当的。一个免疫投资组合只需要在每一个负债到期时满足目标价值，因为通过再平衡投资组合的方法可以达成供款的目的。

表6-10 样本投资组合关于现金流匹配策略的现金流分析

再投资收益率：1.2%；评估日期：2003年12月31日 （单位：欧元）

年终（12月31日）	上期现金余额	本金支付	息票支付	偿付额再投资所生利息	应付负债	新现金余额
2004	0	1 685	2 340	13	(4 038)	0
2005	0	1 723	2 165	13	(3 900)	0
2006	0	1 805	1 945	12	(3 762)	0
2007	0	1 832	1 769	23	(3 624)	0
2008	0	1 910	1 542	22	(3 474)	0
2009	0	1 877	1 443	10	(3 330)	0
2010	0	2 081	1 072	21	(3 174)	0
2011	0	2 048	950	14	(3 012)	0
2012	0	1 996	847	7	(2 850)	0
2013	0	3 683	768	9	(2 582)	1 878
2014	1 878	0	611	25	(2 514)	0
2015	0	1 730	611	5	(2 346)	0
2016	0	1 733	440	5	(2 178)	0
2017	0	1 756	233	15	(2 004)	0
2018	0	1 740	157	3	(1 900)	0

因此，就算使用复杂的线性规划方法，在大部分情况中，现金流匹配在技术上仍不及免疫策略。但现金流匹配理解起来比多重负债免疫更加简单；这种易用性有时候支持其在专项投资组合策略中的选择。

2. 基本现金流匹配的扩展 在基本现金流匹配中，只有在负债到期日之前发生的资产现金

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

流能被用来满足负债需求。这种基本技巧可以被扩展，从而允许无论在负债日期之前还是之后的现金流都能被用来满足负债[⊖]。该技巧被称做**对称现金流匹配**（symmetric cash-flow matching），它允许短期借入资金来满足负债到期日之前的负债。短期借债的机会让对称现金流匹配成为可能，这减少了偿还负债的成本。

一种流行的运用多重负债免疫和现金流匹配来偿还负债的方法是联合这两种策略。这种方法，称为**组合匹配**（combination matching）或**投资期限匹配**（horizon matching），构建了一种配比了久期的投资组合，并受到一个附加条件的约束，即在最初的几年［通常是最初的五年］，中现金流是一一匹配的。相比多重负债免疫，组合匹配的优势是在最初现金流匹配的期间，流动性需求是被满足的。并且，收益率曲线的大多数曲率通常是下降的（在最初的几年里）。现金流匹配负债的初始部分减少了与收益率曲线非平行移动有关的风险。相比多重负债免疫，组合匹配的劣势是其偿还负债的成本更大。

3. 应用思考 在应用专项投资策略时，投资组合管理必须考虑范围选择、最优化、监控和交易成本因素。

（1）**范围选择**。为构建一个单期免疫投资组合或一个定制投资组合选择范围是尤其重要的。所考虑的证券的质量越低，潜在风险和收益率就越高。定制投资假设不存在违约行为，而免疫理论进一步假设证券只对利率的总体变化做反应。证券的质量越低，这些假设将得不到满足的可能性就越大。而且，嵌入了如看涨期权、预付期权等期权（例，抵押证券）的证券会复杂化甚至可能阻碍现金流，继而久期的正确度量，破坏免疫的基本要求和现金流配对。最终，流动性是免疫投资组合需要考虑的一个问题，因为他们必须被定期再平衡。

（2）**最优化**。最优化程序可被用来构建免疫的、现金流匹配后的投资组合。对一个免疫投资组合而言，最优化一般采用最小化到期日方差的形式，并受到配比加权平均久期和进行必要的久期分散化（在多重负债免疫）的约束。对现金流匹配而言，最优化采用最小化初始投资组合成本的形式，约束条件是当负债提高时拥有足够的现金。可能需要进一步考虑的因素有平均质量、最小和最大集中度约束，或许还包括发行方的约束。纵观整个过程，设立现实的准则和目标是很关键的。准确的定价是重要的，因为在考虑时最优化对证券价格是非常敏感的。因为存在很多可用的输入量和变化形式，所以最优化过程应该重重递进，而得出的最终结果是大量实验的结果。

（3）**监控**。监控一个免疫的或现金流匹配后的投资组合要求阶段性的业绩评估。就一个子弹型投资组合而言，业绩监控可能联系当前目标收益率和年化收益率、采用定期观察迄今为止的收益的形式。此收益应该只围绕着初始目标收益率小幅波动。

一个多重负债免疫的计划的业绩可最方便地通过比较资产的当前市场价值和剩余负债的现值来监控。免疫投资组合的当前内部报酬率应该被用来为剩余负债贴现（该内部报酬率被启用，因为这是提供足够的现金流来偿还负债的必要的期望收益率）。这两个指标应该紧密联动。监控预计的基金终值标准差对于确保当投资期间指定日期临近时，该标准差一致下降到零点左右很有帮助。

（4）**交易成本**。交易成本对于满足免疫投资组合的目标收益率很重要。不仅在初始免疫（当免疫投资组合最初被创造时），还要在阶段性再平衡中，必须考虑交易成本以避免久期的错配。

6.5 其他固定收益策略

无论是针对债券市场指数还是针对一揽子负债来管理投资组合，固定收益经理在寻求提高业

⊖ 参见 Fabozzi，Tong 与 Zhu（1991）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

绩时都可能采用一系列组合策略和备选策略。

6.5.1 组合策略

尽管我们已经解释了许多基本投资组合策略，但投资组合策略的范围真正呈现一种连续性。在一个利率周期的不同阶段，一种特定策略可能是最恰当的。但更常见的是，一种其他策略的混合对部分或整个周期才是最好的。

当决策者非常执著时，单独一种策略方法可能是最佳的；在更可能出现的不确定的情况下，策略的组合可能产生最好的期望风险/收益权衡。举例来说，一个权衡可能把投资组合的部分风险和收益与在长期内做出令人满意的业绩的基准投资组合联系在一起，并且主动地管理剩余部分。保留主动管理的部分保障了优异业绩的机会。

两个最流行的组合政策是积极/消极和积极/免疫。**积极/消极组合**（active/passive combination）把投资组合的核心部分配置给消极政策，并把余额配置给积极政策。消极策略将复制市场中的某种指数或某类债券。在积极策略中，经理可自由采用收益最大化的策略（在某给定风险水平下）。一个大型养老金基金可能非常依赖一种核心策略，包括指数化投资组合，同时选择附加的主动策略来增强总体投资组合的收益。

积极/免疫组合（active/immunization combination）同样包括两种投资组合成分：被免疫的投资组合在计划期限内提供了一个确定的收益率，而第二种投资组合提供一种主动的高收益/高风险策略。被免疫的投资组合是用来提供确定的绝对收益。主动免疫策略的一个例子是，对全额缴付的养老金计划执行盈余保障策略，在该策略中各种负债被免疫，并且对等于盈余的资产部分执行主动式管理。

6.5.2 杠杆

通常来说，投资经理被允许使用杠杆工具来帮助提高投资组合的收益率。实际上，使用杠杆的全部目的是放大投资组合的收益率。只要经理用借来的资金所获得的投资收益比利息成本高，投资组合的收益率就将被放大。比如，如果一位经理能以4%的利率借到1亿欧元（即每年400万欧元的利息），并以5%的收益率投资资金（即每年收益500万欧元），1%（或100万欧元）的差额代表了能提高整个投资组合收益率的利润。

1. 杠杆效应 正如我们刚刚所见，使用杠杆的目的是潜在地提高投资组合的收益率。让我们通过一个例子来进一步观察这种放大效应。

例6-9 杠杆的使用

假设一经理有4000万美元来做投资。然后该经理另外以4%的利率借入了1亿美元，希望能放大投资组合的收益率。进一步假设该经理能以4.5%的收益率投资所有的资金。投资组合的各部分收益如下：

	借入资金	权益资金
投资数额（美元）	100 000 000	40 000 000
收益率@4.5%（美元）	4 500 000	1 800 000
较低利息费用@4.0%（美元）	4 000 000	0
净利润（美元）	500 000	1 800 000
各部分的投资收益率	$\frac{500\ 000}{100\ 000\ 000}=0.50\%$	$\frac{1\ 800\ 000}{40\ 000\ 000}=4.50\%$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

因为借入资金的利润是计入权益资金的，收益率从全权益资金的4.5%上升到使用杠杆后的5.75%：

$$\frac{1\,800\,000+500\,000}{40\,000\,000}=5.75\%$$

即使借入资金上的净收益率只有50个基点，但借入数额巨大，投资组合的权益资金上的收益率也能上升125个基点（5.75%－4.50%）。借入资金数量越大，放大效果越大。

但杠杆也是一把双刃剑。如果经理不能以至少和利率一样高的水平投资借入资金，那杠杆将起到拉低利润率的作用。比如，在以上的例子中，如果经理只能在投资组合上获得3.50%的利润率，投资组合的净收益率将只有2.25%，这比未使用杠杆的收益率还低了125个基点。表6-10展示了该投资组合在不同投资收益水平上的收益率（针对不同水平的借入资金）。

表6-11 不同收益率水平上的投资组合收益率

借入资金（美元）	投资组合权益资金的年收益率（%）				
	2.50	3.50	4.50	5.50	6.50
60 000 000	0.25	2.75	5.25	7.75	10.25
80 000 000	−0.50	2.50	5.50	8.50	11.50
100 000 000	−1.25	2.25	5.75	9.25	12.75
120 000 000	−2.00	2.00	6.00	10.00	14.00
140 000 000	−2.75	1.75	6.25	10.75	15.25

从表6-10中我们可以看出两种关系：

- 借入资金的数额越大，潜在产出的方差越大。换句话说，杠杆越大，风险越大。
- 已投资资金的年收益率的方差越大，潜在产出的方差越大（即风险越大）。

让我们现在检测一个使用杠杆的投资组合的借入和权益资金部分的收益率表达式。让我们同时得出一个针对该投资组合的总收益率的表达式。

假设：

E——权益数额；

B——借入资金数额；

k——借款成本；

r_F——投资资金的收益率。

$$\begin{aligned}R_B &= \text{借入资金收益率}\\ &= \text{借入资金利润／借入资金数额}\\ &= B\times(r_F-k)/B\\ &= r_F-k\end{aligned}$$

正如预期的那样，R_B 等于所投资资金的收益率减去借款成本。

$$\begin{aligned}R_E &= \text{权益资金收益率}\\ &= \text{权益资金利润／权益资金数额}\\ &= E\times r_F/E\\ &= r_F\end{aligned}$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

正如预期的那样，R_E 等于所投资资金的收益率。

$$R_P = \text{投资组合收益率}$$
$$= (\text{借入资金利润} + \text{权益资金利润}) / \text{权益资金数额}$$
$$= [B \times (r_F - k) + E \times r_F] / E$$
$$= r_F + (B/E) \times (r_F - k)$$

举例来说，假设权益资金有1亿欧元并以6%借入5 000万欧元。如果投资收益率是6.5%，投资组合收益为6.5% +(50/100 ×6.5% -6.0%) =6.75%。

2. **回购协议** 经理们可能使用一系列金融工具来提高其投资组合的杠杆率。其中，最受投资经理喜爱的工具是回购协议（也作repo或RP）。**回购协议**（repurchase agreement）包括出售证券（如国债工具），同时约定在稍后一个特定日期购回同种证券。回购协议市场的巨大规模揭示了这个市场的重要性，其每年的交易额都要以万亿美元来计数。

虽然从法律角度来说，回购协议是一个卖出和购回的行为，但回购协议的交易方式非常像一种抵押贷款。实际上，卖价与回购价之差被看做是该交易的“利息”。[⊖]举例来说，一个经理一夜之间可以通过卖出价值10 000 000美元的国债证券来以3%的年利率借入10 000 000美元，同时约定在第二天以10 000 833美元的价格购回原先所卖的证券。最初出售资产获得的付款代表贷款的本金；购回价格多于卖出价格的部分（833美元）就是贷款的利息。

事实上，回购市场为经理们提供了一种低成本的通过抵押国债证券来借款的方法。该市场还使投资者（出借人）能够在不牺牲流动性的同时获取高于国债无风险利率的收益率。

到期前期限。回购协议的到期前期限一般很短，通常是隔夜或几天，尽管几周或几个月的长期回购协议也可能存在。如果一位投资经理想要永久地杠杆化他的投资组合，他可以简单地每天进入回购市场，从而永续地“滚动”他的隔夜贷款。

证券转让（与其相关成本）。显然，证券的买家希望持有（或交割）这些证券。否则，如果卖家在回购证券上违约，事情将变得复杂。同样，如果没有坚持交割，那可能存在一种没有道德的卖家向不同的买家重复出售同一批证券。转让这些协议有以下几个形式：

- 证券的实物交割。尽管这种协议是可能的，但与其相关的高额成本可能使这个方法变得不可能，尤其是对短期交易而言。
- 一种常见的安排是针对通过银行账户的借贷来处理的证券，就像清算机构对他们的顾客所做的那样（在美国，这些将是银行在联邦储备银行账户上的借项和贷项）。如果双方同意，银行体系的电汇系统可以用来以簿记的方式从卖家（资金借入方）把证券电汇到买家（资金出借方），之后再电汇回来。这种安排可以比实物交割便宜，但仍旧包含一些费用和汇款手续费。
- 另一个常见的安排是向卖家所在银行的监管账户交割证券。银行持有证券并将观察双方的利益是否都被照顾到。从本质上说，银行充当双方的托管人。这种安排降低了成本，因为交割手续费被最小化且仅有几项会计分录。
- 在一些交易中，如果双方长期在一起做生意，且卖家的财务状况和职业声誉都很好，买方并不坚持要交割，尤其是对那些非常短期的交易（如隔夜回购协议）。

⊖ 回购协议“利息”不应与作为贷款抵押物的证券的利息相混淆。借款人有权利收回拿来作为质押物的证券，并且可以收回由该工具支付或应计入该工具的任何利息。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

违约风险和影响回购率的因素。请注意，只要坚持交割，回购协议从本质上说就是一个担保贷款，其利率并不取决于各个交易方的信用等级。如果不进行交割（或被担保），那双方的财务稳定和职业道德就变得更为重要了。

许多因素会影响回购率。在其中：

- 抵押品质量。证券的等级越高，回购率越低。
- 回购期限。一般地，到期日越长，回购率越高。收益率曲线末尾非常短的那段一般都是斜向上的，指向长期回购协议所要求的高收益率。
- 交割要求。如要求实物交割，回购率将比较低，因为违约风险低；如果借款人把抵押品存入银行，回购率较高；如果不要求交割，那回购率还是较高。就如所有金融市场交易一样，风险和收益之间总存在一个权衡：回购协议的投资者（借款人）对抵押品的控制力越强，收益率就越低。
- 抵押品可得性。有时候，一些证券可能供应不足、很难获得。为了购得这些证券，证券的买家（即借款人）可能愿意接受一个较低的利率。这种情况通常出现在买家因为卖空或为其他交易的交割需要而需要证券的时候。取得证券的难度越高，回购率越低。
- 经济中的主导利率。联邦基金利率被经常用来代表美国在隔夜贷款上的主导利率。[⊖]随着利率整体上升，回购交易的利率也会上升。换句话说，联邦基金利率越高，回购率越高。
- 季节因素。尽管和其他因素比，该因素较不重要，但因为一些机构对资金的供应（与需求）会受季节因素影响，所以回购率也会受到一个季节效应。

之前的章节说明了经理们借款的动机，并讨论了一个被用来筹款的主要工具——回购协议。借款通常包括一个单一的负债，因此还包括一个单一的基准。其他经理会面对多重负债——比如固定收益计划的经理。不管基准是单一还是多重的，经理们可以使用许多不同的投资策略来实现产生的现金流满足这些负债的目标。现在让我们检测其中几条策略。

6.5.3 运用衍生品的策略

固定收益证券和投资组合对不同因素有敏感性。这些敏感性与收益风险特征相关联，后者是在选择证券和管理投资组合时需要考虑的关键因素。因素包括久期、凸性，对一些证券而言还包括更多因素，比如流动性和信用。我们可以把这些敏感性称为因素敞口，它们为理解一项投资的收益与风险特征提供了基础。

衍生品的运用可被理解为创造、减少或放大一项投资的因素敞口的一种手段。这种调整除了使用因素敞口的组合，如结构化产品以外，还能运用基本的衍生品，如期货和期权。

在接下来的章节中，我们将回顾利率风险的管理与控制，和一些用来达成该目的的最常见的衍生品，比如利率期货、利率互换、信用期权、信用互换和抵押债务债权。

1. 利率风险 对固定收益投资组合来说，典型的风险的一级来源是久期以及对利率变化的敏感度。简单来说，投资组合久期是各个组成投资组合的证券久期的加权平均值：

$$\text{投资组合久期} = \frac{\sum_{i=1}^{n} D_i \times V_i}{V_p}$$

式中

⊖ 联邦基金利率是一家银行向另一家银行进行未担保隔夜贷款的利率。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

D_i——证券 i 的久期；

V_i——证券 i 的市场价值；

V_p——投资组合的市场价值。

在管理一个投资组合的过程中，投资组合经理可能想用一个证券代替投资组合中的一个证券，同时保证投资组合的久期不变。为了达到这个目的，可以使用货币久期或是一美元证券投资的久期影响的概念。货币久期的计算如下：

$$\text{货币久期} = \frac{D_i \times V_i}{100}$$

这里，V_i——持有时投资组合头寸的市场价值；未持有时某债券的价格。

当一个证券被替换成另外一个时，为保留投资组合久期，被对调的证券的货币久期必须是一致的。这种配比可以通过先比较两边的货币久期再决定新债券的必须面值来完成。具体来说，

$$\text{新债券市场价值} = \frac{DD_O}{DD_N} \times 100$$

式中

DD_O——旧债券的货币久期；

DD_N——新债券的货币久期。

例 6-10 在变动投资组合持有量时保持投资组合的久期

某投资组合经理想把一种债券调换成另一种他认为被低估的债券。现有旧债券头寸的市场价值是 550 000 000 美元。该债券的价格为 80 美元，久期为 4。因此，债券的货币久期为 550 000 000 ×4/100 美元或 220 000 美元。

新债券的价格为 90 美元，久期为 5，因此每张债券的货币久期为 4.5（90 ×5/100）。如要保持投资组合的久期不变，那新债券的面值是多少？

解答： 要求用来保持投资组合不变的新债券金额为 4 889 000 美元（220 000/4.5 ×100）且所要求的面值将是 5 432 000 美元（4 889 000/0.90）。

尽管久期是一个有效测量和控制利率敏感度的工具，但很重要的是，我们要记住这个测度有它的局限性。比方说，当利率变动的幅度增加时，该测度的精度就随之降低。

久期是风险的一个测度，与对利率变化的敏感度有关。接下来的章节解决的是统计风险测度。

2. 其他风险测度 投资组合的风险可以被看做与投资组合的未来收益有关的不确定性。不确定性暗示着收益率的离差但也提出了一个问题，“还有什么方法可以用来测量收益率的离差？”

如果有人假设投资组合收益率呈正态（钟形）分布，那么标准差是一个有用的测度。对一个正态分布而言，标准差有一个性质，即从分布的均值上加上和减去一个标准差覆盖了 68% 的结果；加上和减去两个标准差覆盖了 95% 的结果；加上和减去三个标准差覆盖了 99% 的结果。标准差的平方（自身相乘）得出的是分布的方差。

实际上，正态假设也许不能描述该分布，特别是对于那些包含嵌入了期权的证券，比如看跌期权、赎回条款、提前还款风险等。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

因为正态分布的约束条件，已经开始使用替代方法。这些方法集中研究数量化分布中不受欢迎的左侧——收益率小于平均收益率的可能性。但是，这些选择中的任何一个都有自己的不足。

- **半方差**（semivariance）测量那些低于目标收益率的收益率结果的离差。

缺点：尽管半方差作为一个衡量风险的方法在理论上优于方差，但半方差在债券投资组合管理中并没有被广泛使用，原因如下[⊖]：

  - 对大型投资组合来说计算有难度。
  - 如果投资收益率是对称的，半方差与方差成比例，因此也不包含更多的信息。从一定程度上说，收益率可能是不对称的，收益率的对称性是很难预测的。而且，无论如何收益率对称可能不是对未来风险的一个很好的预测。此外，因为我们只用一半的数据来预计向下的风险，所以我们损失了数据上的准确性。

- **空头风险**（shortfall risk，或损失风险）指的是没有达到某指定收益率目标的可能性。关注的是反映从指定收益率水平下行的部分分布。

缺点：空头风险不能解释价值损失的幅度。

- **在险价值**（value at risk，VaR）是在某特定时期内，投资组合经理根据给定的显著水平预计将被超过的（以货币计算的）损失估计量。

缺点：在险价值不能显示最差的可能结果的大小。

不巧的是，一个通用且综合的风险测度并不存在。每一个选择有它自己的优势和局限。重要的是，要记住投资组合将拥有多重风险敞口（因素），且适当的风险测度将根据投资组合的特别要求而变化。

3. 债券方差与债券久期 投资组合的期望收益率是投资组合中每个独立证券的期望收益率的加权平均值。权重是根据每个证券的市场价值占整个投资组合的市场价值的百分比来计算的。投资组合的方差取决于投资组合中每个证券的权重，每个证券的方差和每一对证券间的斜方差。

两个主要的问题与使用方差或是标准差来测量债券投资组合的风险有关。

- 估计参数的数量随着被考虑的债券数量增加而大幅增加。需要被估计的方差和斜方差总数可以通过下式而得：

$$债券数量 \times (债券数量 + 1)/2$$

  如果一个投资组合含有 1 000 个债券，需要被估计的将有 500 500 [即 1 000 × (1 000 + 1)/2] 个不同的项。

- 准确估计方差和斜方差是困难的。因为债券特征会随着时间而变化，基于债券历史数据的估计量可能没有用。比如，一个久期为 5 年的债券的波动率不同于久期为 4 年或 6 年的债券。除了到期期限因素，一些证券可能被嵌入期权，比如看涨期权、看跌期权、偿债基金条款和提前赎回。这些特点大大改变了证券的特点并进一步约束了历史估计量的使用。

因为以上被提到的那些问题，很难用标准差来衡量投资组合风险。

现在我们把注意力转移到一系列基于衍生品产品的策略上。大量衍生品产品如图 6-10 所示，我们将在稍后的章节中做解释。

⊖ 参见 Kahn（1997）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

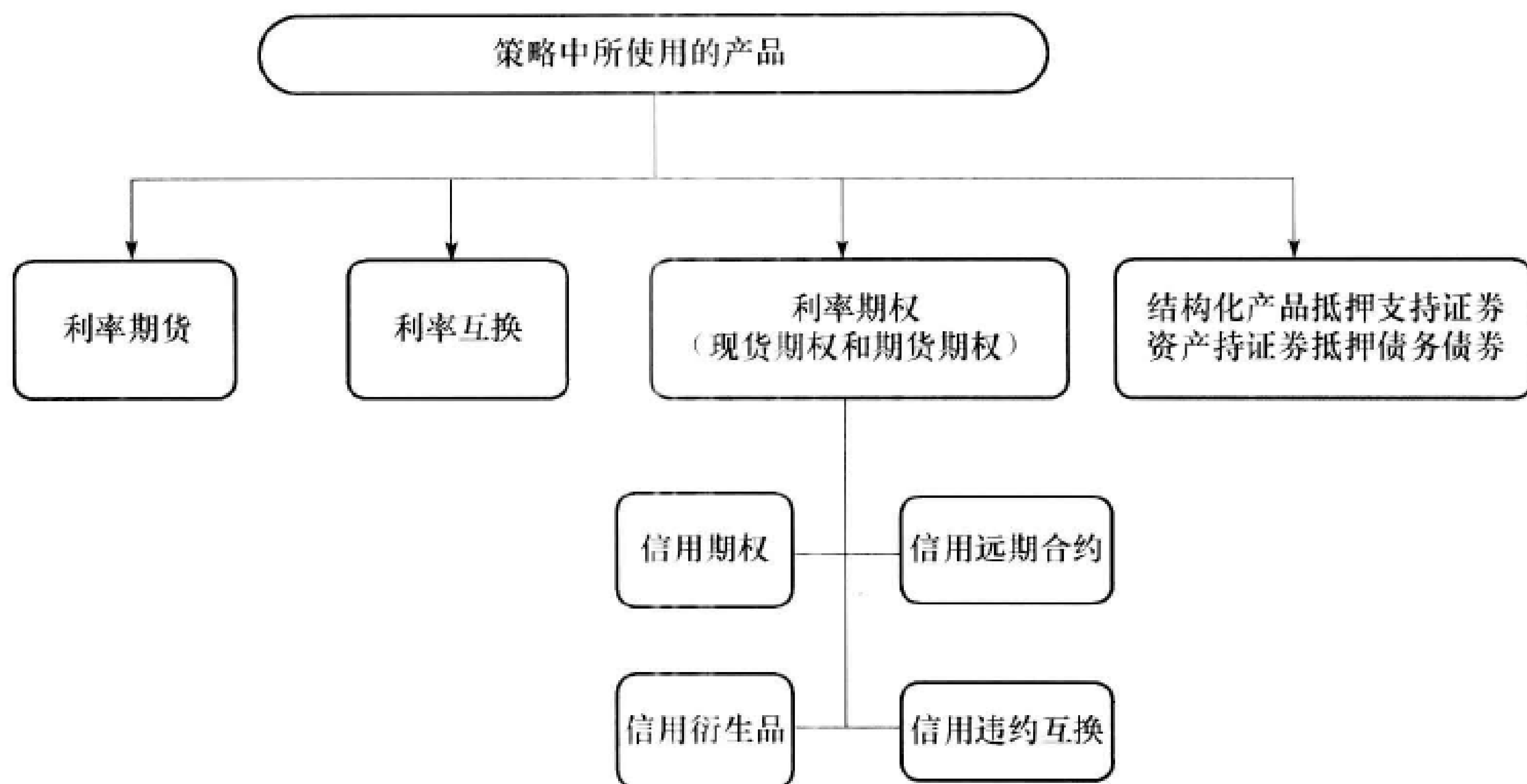


图 6-10 运用衍生品的策略

4. 利率期货 **期货合约**（futures contract）是一个可强制执行的合约，合约双方为一个买家（卖家）和一个已成立的交易所或交易所的清算所，其中买家（卖家）同意接受（做出）在某一指定期末以某指定价格水平交割某物。这里可被买进或售出的“某物”被称做**标的物**（underlying，如标的资产或标的工具）。双方约定交换期货标的物的价格被称做**期货价格**（futures price）。双方必须进行交易的指定日期被称做**结算日**（settlement date）**或交割日**（delivery date）。

当一位投资者通过买进期货合约，在市场上建立了新头寸时，我们说该投资者持多头或做多期货。相反，如果投资者的初始头寸是卖出期货合约，那我们说该投资者持空头或做空期货。

利率期货合约被用来交易短期工具（比如，国库券和欧洲美元）和更长期限的工具（比如，中期国债和债券）。因为国债期货合约在我们以下讨论的策略中举足轻重，所以值得我们来审视此合约的细节。许多其他国家，比如日本和德国的政府债券期货，与美国的联邦政府债券期货合约相似。

30 年期国债和 10 年期国债期货合约都是很重要的合约。30 年国债的合约是在资产/负债管理中一项重要的风险管理工具；10 年国债的期货合约就流动性而言，已经变得比 30 年合约更重要。美联储在 2002 年停止发售其 30 年期国债但又在 2006 年重启。以下的讨论聚焦于 30 年期债券期货合约，其与 10 年期国债期货合约的结构相同。

联邦债券期货合约的标的工具为面值 100 000 美元，假设 30 年到期，利率 6% 的附息债券。虽然联邦债券期货合约的价格和收益率都参照这个假设存在的国债，但期货合约的卖家有众多被接受交割的实际国债供选择。芝加哥交易所（CBOT）允许卖家交割任何若不可赎回则从交割日起至少还有 15 年到期的联邦债券；若债券可赎回，则该债券必须从交割月份的第一天算起，至少 15 年内是不可赎回的。为了结算该合约，一种被认可的债券必须被交割。

联邦债券期货合约的交割过程让合约变得很有趣。在结算月里，期货合约的卖家（做空方）被要求交割给买方（做多方）面值为 100 000 美元，利率 6%，30 年到期的联邦债券。但是，这样的债券并不存在，所以卖家必须从其他交易所指定的，可接受可交割的债券中选择。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

为了使交割对双方都公平，并把现金与期货价格联系起来，芝加哥交易所为了针对联邦债券期货合约确定每一个可接受可交割的联邦债券的发票价格，已经引进了**转换因子**（conversion factor）。转换因子是建立在某可交割债券价格的基础上的，如果债券能收益6%，那该债券在交割月份初将以此价格售出。转换因子在整个期货合约的交易期限内都是固定不变的。若一实际债券将在交割日期的前一天被交割，做空方必须通知做多实际债券的另一方。

在选择被交割的证券时，做空方将从所有可交割证券和在合约期间被拍卖的债券中选择价格最低的。这个证券被认为是**最低价交割**（cheapest-to-deliver，CTD）。CTD在为该期货合约定价中起到关键的作用。

除了选择用哪一个可接受的联邦证券来交割，有时被称为**质量期权**（quality option）或**互换期权**（swap option），做空方有另外两个被芝加哥交易所交割规则允许的选择。做空方被允许在实际发生交割的那个交割月做出决定——这个特点被叫做**时间期权**（time option）。另一个选项是，在期货结算价格已经被确定的当天，做空方有权发出意向通知，在芝加哥时间下午8点前进行交割，而交易所的收盘时间为芝加哥时间下午3:15。这个选项被称做**威尔德卡期权**（wild card option）。质量期权、时间期权和威尔德卡期权［合起来被称为**交割期权**（delivery option）］意味着做多者永远无法确定哪种国债被交割或是什么时候被交割。

参照了联邦债券期货合约之后，联邦中期债券期货合约的标的是面值100 000美元，假设10年到期、利率为6%的中期国债。做空方可能会交割几种可接受的联邦证券。如果一个发行证券的到期日自交割月的第一天算起不少于6.5年且不多于10年，那这个证券就可接受的。做空方被赋予的交割选项与联邦债券期货合约的交割选项相同。

运用利率期货的策略。利率期货合约与利率变化呈负相关。当利率上升，可交割债券的价格将下降，而期货价格也将下降；当利率下降，可交割债券的价格将上升，而期货价格也上升。因此，购入一个期货合约将提高投资组合对于利率的敏感度，投资组合的久期也会增加。从另一方面，卖出一个期货合约将减少投资组合对于利率的敏感度，而投资组合的久期也将降低。

使用期货合约而不是现金市场来控制投资组合的久期有许多优势。使用期货合约的流动性和成本有效性优势是非常明显的。此外，为了减少久期，做空合约（即卖出合约）是很有效的。总的来说，因为期货市场的深度和低交易成本，期货合约对于快速久期管理是一种非常高效的工具。

各种各样的策略都可以用到利率期货合约和其他衍生产品，包括以下策略。

1）久期管理。一种被频繁使用的投资组合策略是，以某特定久期目标为目标，比如基准指数的久期。在这些情况下，当投资组合中证券的加权平均久期与目标不一致时，我们运用期货来把投资组合的久期维持在目标值。运用期货使对投资组合久期进行及时且高效的调整成为可能。

总而言之，无论何时，只要当前的投资组合久期不同于理想值，利率期货就可能是一个有效的工具。比如，利率期货常被用于利率预测策略，包括当预测利率会上升时降低投资组合的久期，在预测利率会下降时提高久期。

为改变一投资组合久期使其等于特定的目标久期，投资经理需要预测他必须买进或卖出的期货合约数。

$$\text{投资组合的目标美元久期} = \text{当前不含期货的投资组合货币久期} + \text{期货合约的货币久期}$$

$$\text{期货的货币久期} = \text{每份期货合约的货币久期} \times \text{期货合约数}$$

需被用来达成目标投资组合货币久期的期货合约数可用下式估算：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

$$\text{近似合约数} = \frac{(D_T - D_I)P_I}{\text{每份期货合约的货币久期}}$$
$$= \frac{(D_T - D_I)P_I}{D_{CTD}P_{CTD}} \times \frac{D_{CTD}P_{CTD}}{\text{每份期货合约的货币久期}}$$
$$= \frac{(D_T - D_I)P_I}{D_{CTD}P_{CTD}} \times \text{对最低价交割债券的转换因子}$$

式中

D_T——投资组合的目标久期；

D_I——投资组合的初始久期；

P_I——投资组合的初始市场价值；

D_{CTD}——最低价交割债券的久期；

P_{CTD}——最低价交割债券的价格。

请注意，如果经理希望提高久期，那 D_T 将大于 D_I，而且该等式将拥有一个正号。因此，经理将购买期货合约。如果目标是缩短投资组合久期，那情况恰恰相反。我们应该牢记，上面给出的表达式只是一个近似值。

例 6-11 运用期货的久期管理

某英国的养老金基金持有一个大型的包括了英国公司债券和政府债券的投资组合。债券投资组合的市场价值是 50 000 000 英镑。投资组合的久期为 9.52 年。某个为养老金基金提供经济预测的经济咨询公司建议该基金，利率在近期出现上行的可能性大于当前市场所察觉的。针对这个建议，该养老金基金已经打算要用一个价格为 100 000 英镑，久期为 8.47 年的期货合约把投资组合的久期降到 7.5 年。假设这个期货合约的转换因子为 1.1。

1. 该养老金基金需要买入还是卖出期货合约？
2. 大体上需要多少份期货合约来改变债券投资组合的久期？

问题 1 的解答： 因为该养老金基金想要降低久期，所以它应该卖出期货合约。

问题 2 的解答：

D_T = 投资组合的目标久期 = 7.5(年)

D_I = 投资组合的初始久期 = 9.52(年)

P_I = 投资组合的初始市场价值 = 50 000 000(英镑)

D_{CTD} = 最低价交割债券的久期 = 8.47(年)

P_{CTD} = 最低价交割债券的价格 = 100 000(英镑)

最低价交割债券的转换因子 = 1.1

$$\text{近似合约数} = \frac{(D_T - D_I)P_I}{D_{CTD}P_{CTD}} \times \text{最低价交割债券的转换因子}$$
$$= \frac{(7.5 - 9.52) \times 50\,000\,000}{8.47 \times 100\,000} \times 1.1 = -131.17$$

因此，养老金基金将需要卖出 131 份期货合约来实现降低久期的目标。

2）久期对冲。固定收益投资组合经常被用于资产/负债管理，其中投资组合资产被安排来偿付一指定系列的负债。在免疫的情况下，久期的运用是至关重要的。配比投资组合和用投资组合

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

偿付负债的久期是对冲的一种形式。抵消（降低）投资组合内现金仓位的利率风险敞口也是对冲的一种形式。无论何时，只要利率风险敞口必须减少，期货就可以用来完成对冲行为。以下的讨论回顾了几个在对冲一个现有债券头寸时的重要议题。

含有期货合约的对冲涉及持有一个能冲销现有利率风险敞口的期货头寸。如果对冲得到恰当构建，随着现货和期货的价格一起变动，对冲引起的任何一种头寸（现货或期货）的损失将由另一种头寸的获利抵消。

在实践中，对冲没有那么简单。对冲结果将取决于，不仅当一个对冲被设置并且当其被解除时现货价格和期货价格的关系。这个在现货和期货价格间的差额被称为**基差**（basis）。基差以不可预知的方式变动的风险被称为**基差风险**（basis risk）。

在一些对冲应用中，要被对冲的债券不完全等于期货合约的标的债券。这种对冲被称为**交叉对冲**（cross hedging）。在交叉对冲中可能存在大量的基差风险，即两种工具的关系可能发生变化并导致一个损失。未被对冲的头寸对价格风险敞口，而价格风险是现货市场价格将向不利方向变动的风险。被对冲的头寸用基差风险代替了价格风险。

从概念上说，交叉对冲要求处理两个新问题。第一个问题是最低价交割证券和期货合约间的关系。第二个问题是要被对冲的证券与最低价交割证券间的关系。

在交叉对冲里最小化风险的关键是选择正确的**对冲比率**（hedge ratio）。这个对冲比率取决于风险敞口加权，或者用价格相对变化的加权。对冲的目的是用期货头寸的盈利或损失来抵消资产的目标售价与实际售价之间的差额。因此，选择对冲比率的目的是能配比期货合约的波动性（具体地说是债券价格变动）和资产的波动性。所以，对冲比率计算如下：

$$对冲比率 = \frac{待对冲债券(投资组合)因素风险敞口}{对冲工具的因素风险敞口}$$

如公式所示，如果要被对冲的债券拥有比对冲工具更大的因素风险敞口，那就需要更多的对冲工具。

尽管我们可能已经很清楚为什么因素风险敞口对于决定对冲比率很重要，但风险敞口有很多定义。就对冲目的而言，我们关心的是以货币形式记录的风险敞口。为计算某债券（投资组合）的货币因素风险敞口，我们必须知道计算风险敞口的准确时间和以什么价格、收益率来计算风险敞口（因为，对于一个给定的收益率变化，较高的收益率一般会降低货币风险敞口）。

在债券的整个有效期中，与计算风险敞口相关的时间点是对冲将被取消的那个点。其他任何点上的风险敞口基本上是不相干的，因为我们想要锁定的只是那天的价格或利率。类似地，最初用来计算风险敞口所使用的相关收益率就是目标收益率。所以，公式中所指的“待对冲债券（投资组合）因素风险敞口”是在对冲被取消的那一天，以当前隐含的远期利率计算的债券的货币久期。货币久期是债券价格和其久期的乘积。

我们可以方便地从假定的销售日期和目标价格中得到待对冲债券和最低价交割债券的相对价格风险敞口。在计算对冲比率的公式里，我们需要的不是最低价交割债券的风险敞口，而是对冲工具的风险敞口，即期货合约的风险敞口。幸运的是，了解待对冲债券相对于最低价交割债券的风险敞口和最低价交割债券相对于期货合约的风险敞口，用来定义对冲比率的相对风险敞口可以轻松根据下式计算：

$$对冲比率 = \frac{待对冲债券的因素风险敞口}{期货合约的因素风险敞口}$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

$$= \frac{\text{待对冲债券的因素风险敞口}}{\text{最低价交割债券的因素风险敞口}} \times \frac{\text{最低价交割债券的因素风险敞口}}{\text{期货合约的因素风险敞口}}$$

只考虑利率风险敞口并在待对冲债券和最低价交割债券之间假设一个固定收益率价差，则该对冲比率为：

$$\text{对冲比率} = \frac{D_H P_H}{D_{CTD} P_{CTD}} \times \text{最低价交割债券的转换因子}$$

这里 D_H 为待对冲债券的久期，P_H 为待对冲债券的价格。久期和价格的乘积为货币久期。

另一种关于对冲策略的改进对于对冲不可交割的证券是必需的。这种改进考虑了关于最低价交割债券与待对冲债券之间的相对收益率差额的假设。在至今为止的讨论中，我们假设了在整个期间收益率差额是固定不变的。但在实际操作中，收益率价差随着时间的流逝不是固定不变的。他们根据讨论中工具的久期变化，利率水平和许多其他不可预知的因素而发生变化。

一个对冲者可以使用回归分析来获取收益率水平与收益率差额的关系。为了对冲的目的，变量设定为待对冲债券的收益率和最低价交割债券的收益率。回归方程采用如下形式：

$$\text{待对冲债券的收益率} = a + b(\text{最低价交割债券的收益率}) + \text{误差项}$$

回归步骤给出了 b 的估计值，叫做**收益率贝塔值**（yield beta），是指两个债券间预期的相对变化。误差项解释了两个收益率之间的关系并不完美还存在一定量噪声的事实。但回归方程将给出 a 和 b 的估计量，所以在样本期间内，平均误差为零。关于对冲比率的公式假设了一个固定不变的差额并隐含假设了在回归中收益率贝塔值等于1.0。

我们可以加进收益率贝塔值这个乘数来修改前面对冲比率的方程，以体现收益率贝塔值的作用。

$$\text{对冲比率} = \frac{D_H P_H}{D_{CTD} P_{CTD}} \times \text{最低价交割债券的转换因子} \times \text{收益率贝塔值}$$

在对冲被取消之后，我们可以评估对冲的有效性。关于对冲误差的分析可以向投资组合经理提供随后可能有用的充满意义的见解。

对冲误差的三个主要来源是不正确的久期计算，不准确的基差预期值和不准确的收益率贝塔值估计值。一个好的定价模型对于确保正确的久期计算是很关键的，尤其是对于那些包含嵌入式期权的证券的投资组合而言。

5. 利率互换 **利率互换**（interest rate swap）是指由双方（对手方）签订的，在指定的本金货币数额［**名义本金**（nominal principal amount）］的基础上交换定期利息支付的合同。在名义本金上支付的利息就是特定利率乘以名义本金的结果。这些利息的支付是唯一用来交换的金额；名义本金只是一个参考值。

典型的互换是一方［**固定利率支付者**（fixed-rate payer）］有义务以固定利率定期支付利息，来作为对手方［**浮动利率支付者**（floating-rate payer）］同意以某基准浮动利率定期支付利息的交换。

利率互换中用来作为浮动利率的基准利率来自那些不同的货币市场工具：国库券，伦敦银行同业拆放利率（LIBOR），商业票据，银行承兑汇票，大额可转让定期存单，联邦基金利率和最优惠利率。

（1）**利率互换的货币久期**。像任何固定收益合约一样，互换合约的价值将随着利率变化而变化，且货币久期是衡量利率敏感度的方法。从某支付浮动利率而收取固定利率的交易方的角度而言，利率互换头寸可被看做：

$$\text{做多某固定利率债券} + \text{做空某浮动利率债券}$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

这意味着，从浮动利率支付者的角度来看，某利率互换的货币久期只是两个组成互换合约的债券头寸的货币久期差额：

$$互换合约的货币久期 = 固定利率债券的货币久期 - 浮动汇率债券的货币久期$$

固定利率债券的货币久期主要决定者互换合约的货币久期，因为浮动汇率债券的货币久期较小。

（2）**把互换合约应用于资产/负债管理**。利率互换可以被用来改变一家机构资产或负债的现金流特征，以此为资产和负债提供一个更好的配比。更具体地讲，一家机构能够运用利率互换来改变其资产或负债的现金流特征：把它们从固定变为浮动，或从浮动变为固定。总之，我们可用互换合约来改变一个投资组合的久期或一个实体的盈余（资产市值和负债现值间的差异）。

除了使用利率互换，我们还能通过适当持有一组远期合约或适当持有现金来达到同样的目的。利率互换的优势在于，从交易成本的角度考虑，它是一种更加高效地完成资产/负债管理目标的工具。事实上，这个优势就是利率互换市场得到发展壮大的首要理由。

6. **利率期权** 利率期权可以建立在现货工具或期货的基础上。一些交易所交易的期权合约拥有的标的工具都是债务工具。这些合约被认为是**现货期权**（options on physicals）。但总的来说，**期货期权**（options on futures）一直比现货期权更为流行。市场参与者已经更多地使用国债或抵押证券上的场外（OTC）期权。

除了在固定收益证券上的期货，还有场外期权建立在收益率形状或两种债券的收益率价差上（比如抵押转手证券和国债间的收益率价差，或AA级公司债与国债间的收益率价差）。但关于这些期权合约的讨论已经超出了本节的范围。

建立在期货合约上的期权，通常被称为**期货期权**（futures option），赋予了买家一种权利，他可以在期权有效期内的任何时间，以执行价格从期权开出者那里买进或卖出某一指定期货合约。如果该期货期权是一个看涨期权，那买家的权利是在执行价格买进某指定期货合约。即，买家有权获得一个做多指定期货合约的头寸。如果买家执行了该看涨期权，那看涨期权的卖家在该期货合约上获得一个相应的做空头寸。

以期货合约为标的的看跌期权赋予买家一个权利，允许其以执行价格卖出一个指定的期货合约。即，期权的买家有权获得一个做空指定期货合约的头寸。如果买家执行了这个看跌期权，那期权开出者在指定的期货合约上获得了一个相应的做多头寸。

（1）**期权和久期**。一个利率期权的价格将由标的工具的价格所决定，而标的工具的价格又由标的工具的利率所决定。因此，一个利率期权的价格取决于标的工具的利率。继而，一个利率期权的利率敏感度或久期可以被确定。

期权的久期可以由下式计算得到：

$$期权的久期 = 标的工具的久期 \times \frac{标的物的价格}{期权工具的价格}$$

正如所期望的那样，期权的久期取决于标的工具的久期。它还取决于期权价格对标的工具变化的反应力，这用期权的德尔塔值（delta）来衡量。由于持有期权头寸而创造出的杠杆来自于方程中的最后一个比率。标的工具的价格相对于期权的价格越高，杠杆则越大（即在一个给定的投资水平上对利率风险敞口得越多）。

所有这三个因素相互作用（标的物的久期，期权德尔塔值，杠杆）影响着期权的久期。比如，其他都一样的情况下，深度价外的期权比深度价内的期权拥有更高的杠杆，但前者的德尔塔值比后者的小。

因为看涨期权的德尔塔值为正，一个利率看涨期权的久期将是正的。因此当利率下降，利率

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

看涨期权的价值将上升。但一个看跌期权的德尔塔值为负，因此久期也是负的。当利率上升时，看跌期权的价值也上升。

（2）**运用期权的对冲**。对期权最常见的应用是对冲一个投资组合。这里有两种对冲策略，其中期权被用来保护免受利率上升的影响：买入保护性看跌期权（protective put）和卖出抛补看涨期权（covered call）。买入保护性看涨期权策略为投资组合设定了一个最小值，但允许投资经理从利率下降中获益。为投资组合设立一个下限并不是没有成本。投资组合的业绩将会因为看跌期权的成本而降低。

不同于保护性看跌期权策略，卖出抛补看涨期权的策略在被采用时不只为了保护投资组合免受上升利率影响一个目的。抛补看涨期权的卖家，因为认为市场将不会以高出或低于当前水平很多的水平进行交易，所以针对现有的一个债券投资组合卖出价外看涨期权。如果利率走高，那出售看涨期权所得的期权费收入能提供部分的保护。收到的期权费当然不会提供如做多看跌期权所提供的那类保护，但是它的确提供了一些额外的收入，可用来冲销下行的价格。在另一方面，如果利率下降，那投资组合的增值幅度是有限的，因为对买家而言做空看涨期权构成了一项负债，而这项负债随着利率走低而增加。因此，对抛补看涨期权的卖家来说，上行的空间有限。如果价格基本上没什么变动，卖出抛补看涨期权收益最高；出售期权的附加收入将在不损失任何收益的情况下被获得。

期权也同样能被经理们用来寻求免受利率下降造成的再投资收益率减少的影响。买入看涨期权就可以在这样的情况下使用。卖出看跌期权只能提供有限的保护，方式与卖出抛补看涨期权策略提供针对利率上涨的保护的方式十分相似。

利率上限期权（cap，用来为融资成本设立一个上限（或最高利率）的，以利率为标的的看涨期权或看涨期权系列，和利率下限期权（floor，以利率为标的的看跌期权或看跌期权系列）能够创造一个最低收益率。一个上限期权和一个下限期权的组合创造了一个利率双限期权（collar）。

借短贷长的银行通常会向短期利率波动敞口头寸。银行可以用上限期权有效地在短期借债上设置一个最高利率；具体来说，银行将希望上限期权利率（cap rate，上限期权的执行利率）加上上限期权的成本要小于长期贷款利率。当短期利率上升时，银行将受到上限利率所创造的最高利率的保护。当短期利率下降时，上限期权将过期变得没有价值，但因为已经降低资金成本，银行的境况更好了。如果希望如此，那么银行可以通过卖出下限期权来降低买入上限期权的成本，因而也放弃了部分从短期利率下降中可得的潜在利益。

相反，一家寿险公司可能出让提供某种受担保的固定利率的担保投资合约，并把出让收入投资于一个浮动利率工具。为在保留利率上升所带来的利润的同时保护自己免受利率下降的不利影响，保险公司可能购进下限期权。如果该保险公司想要降低购买下限期权的成本，它可以卖出上限期权并放弃一些从利率上升中获得的潜在利益。

7. 信用风险工具　一个给定的固定收益证券通常包括几个风险。利率可能会发生改变并导致证券价格改变（利率风险）；证券可能会被提前支付或赎回［选择权风险（option risk）］；发行证券的价值还可能受到违约风险，信用等级下降和扩大的信用价差（信用风险）的影响。在本节中，我们将重点了解并对冲信用风险。

信用风险可以被售给另一方。作为费用的交换，另一方将接受标的金融资产或金融机构的信用风险。这一方被称为信用保护合约出售方（credit protection seller），它们可能出于不同原因愿意承受这项风险。也许信用保护合约出售方相信发行方的信用会在一个有利的经济环境中有所改善，因为得力于一个强有力的股票市场和强劲的财务数据。同样，一些重大的公司事件（比如并购）将改善公司评级。最终，由于一个更良好的利率环境和更有利的贷款利率，公司债务的再融

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

资将成为一个积极的信用事件。

信用风险共有三种：违约风险、信用价差风险和降级风险。违约风险是发行方可能无法履行其义务的风险。信用价差风险（credit spread risk）是某风险债券利率和某默认的无风险债券（如美国联邦证券）利率间的差额可能在购买后发生变动。降级风险（downgrade risk）是某一家主要评级机构基于其特有的评级标准调低发行方信用等级的风险。

转移信用风险的产品。信用风险可以用不同类型的信用事件来表示，包括一次信用价差变动，一次信用等级下降，或违约。许多衍生产品，被称为信用衍生品（credit derivative），作用是把金融工具或金融机构的信用风险打包并转移给另一方。我们所检验的第一种信用衍生品是信用期权。

1）信用风险。不同于保护投资者以应对利率风险的普通债务期权，信用期权是被构造用来抑制信用风险的。信用期权可以建立在任意一种触发事件上：标的资产价值的下降或在一个无风险利率之上的价差变动。

- 开立在标的资产上的信用期权。两值信用期权（binary credit option）视某一特定的负面信用事件是否发生而定来进行支付。

  就两值信用期权而言，触发向期权买家的特定支付的负面事件是指定参考实体的违约。术语“两值”意思是只存在两种可能的情景：违约或不违约。如果至期权到期为止都没有发生信用违约，那买家什么也收不到。期权买家向期权卖家支付一个期权费来获得期权提供的保护。

  两值信用期权的支付可能也建立在标的资产的信用等级上。当一特定信用事件发生时，信用看跌期权赔偿执行价格与市场价格的差价，如果事件没有发生则不需要支付任何金额。比如，如果债券A的评级低于投资，一个两值信用期权可能支付给期权买家 $X-V(t)$，除此之外什么也不用支付。此处 X 是执行价格而 $V(t)$ 是债券A在 t 时刻的市场价值。执行价格可以是一个被锁定的数字，比如200 000美元，或者更常见的是以价差［执行价差（strike spread）］来表示，而执行价差是为发生信用事件时所产生的支付来决定执行价格。

例6-12　两值信用期权

某一投资级固定收益基金的经理担心阿尔法汽车公司的信用有可能被降级。基金所持有的这家公司的头寸包括5 000份债券，每份面值为1 000美元。基金经理不想清算手中的债券，而是想购进阿尔法汽车债券的一个两值信用看跌期权。该期权在6个月后过期，如果阿尔法汽车的债券在到期日那天低于投资级别（标准普尔或穆迪BB/Ba级别或更低），期权会向买家进行支付。如果存在，这个支付是执行价格和期权到期时价格的差额。该基金支付了130 000美元的期权费来为5 000份债券购买了期权。

1. 如果阿尔法汽车的债券在到期日那天低于投资级别且债券价格为870美元，那支付和利润将是多少？

2. 如果阿尔法汽车的债券在到期日那天高于投资级别且债券价格为980美元，那支付和利润将是多少？

问题1的解答：因为债券评级在期权到期时低于投资级别，所以债券是价内的。每份债券上的支付是1 000－870＝130（美元）。从而，5 000份债券的现金支付是5 000×130＝650 000（美元）。利润是650 000－130 000＝520 000（美元）。

问题2的解答：因为债券评级在期权到期时高于投资级别，所以债券是价外的。每份债券上的支付为零。支付的130 000美元期权费成为损失。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- 信用价差期权。另一种信用期权是一种看涨期权，其支付由某一基准利率上的价差决定。信用价差看涨期权的支付方程如下：

  支付 = Max[(期权到期时的价差 − K)] × 名义本金 × 风险因素， 0]

  这里 K 是执行价格，而风险因素是指证券相对于信用价差上 1 个基点的变化而发生的价格变化。Max[A，B] 意思是"A 或 B，取较大者。"

2）信用远期合约。信用远期合约（credit forward）是另一种形式的信用衍生品。其现金支付取决于债券价值或信用价差。对一个信用远期合约来说有一个买方和一个卖方。对信用远期的买家来说，支付方程如下：

支付 =（远期合约到期时的信用价差 − 约定的信用价差）× 名义本金 × 风险因素

如果一个信用远期合约是对称的，那信用远期的买家因信用价差扩大获益而卖家因信用价差缩小获益。买家能损失的最大值限于信用价差变成零时的支付。而信用价差期权则相反，期权买家能够损失的最大值就是期权费。

例 6-13 说明了信用价差期权支付，而例 6-14 对两值信用期权、信用价差期权和信用价差远期进行了对比。

例 6-13 评估某一信用价差远期支付

由高保真技术公司发行的债券与到期日相同的政府债券之间的信用价差当前为 200 个基点。稳定成长基金的经理认为高保真技术公司的信用情况将在之后的几个月中恶化，为这个债券带来更高的信用价差。他打算买入一个 6 月期信用价差远期合约，并把当前的价差作为约定价差。该远期合约的名义本金为 5 000 000 美元，风险因素为 4.3。

1. 在 6 个月后的结算日，高保真技术的债券的信用价差为 150 个基点。对于稳定成长基金的支付将是多少？
2. 如果结算日的信用价差为 300 个基点，那对于稳定成长基金的支付将是多少？
3. 稳定成长基金的最大可能损失是多少？
4. 在以上 1、2、3 所提到的情况下，对于远期合约对手方的支付将分别是多少？

解答： 对平稳成长基金的支付将是：

支付 =（远期合约到期时的信用价差 −0.020）×5 000 000 ×4.3

1. 支付 =(0.015 −0.020)×5 000 000 ×4.3 = −107 500（美元），损失为 107 500 美元
2. 支付 =(0.030 −0.020)×5 000 000 ×4.3 =215 000（美元）
3. 稳定成长基金的最大损失出现在远期合约到期时信用价差为零这个不可能事件发生时。所以，最差的可能支付将是（0.000 −0.020）×5 000 000 ×4.3 = −430 000（美元），损失为 430 000美元。
4. 远期合约的对手方，即认为信用价差将缩小的另一方的支付将是：

支付 =(0.020 − 远期合约到期时的信用价差）×5 000 000 ×4.3

对于这一方的支付将与对于稳定成长基金的正负相反。所以对于它的支付为在问题 1 下获益 107 500 美元，在问题 2 下损失 215 000 美元，并在问题 3 下最大的可能获益为 430 000 美元。因为不存在对信用价差上涨的约束，所以对于这一方的最大可能损失是无限的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

例 6-14 两值信用期权、信用价差期权和信用价差远期合约

固定收益基金的投资组合经理担心基金所持有的三种债券可能会往不利的方向发展。但就每个债券而言，造成他担心的理由是不同的。他分别担心公司 X 的信用评级会下降，担心公司 Y 会信用违约，担心公司 Z 的信用价差会扩大。该投资经理联系了一位信用衍生品的经销商。这位经销商告诉他，其公司提供多种信用工具，下文给出了其中的几种。

针对以下每一种工具，指出其是否能够抵偿投资组合经理所考虑的三种风险中的一种或更多风险。

1. 一个两值信用看跌期权，其信用事件被指定为该公司出现债务违约。
2. 一个两值信用看跌期权，其信用事件被指定为信用等级下降。
3. 一个信用价差看跌期权，其标的是信用价差水平。
4. 一个信用价差看涨期权，其标的是信用价差水平。
5. 一个信用价差远期合约，其中信用衍生品经销商持有的头寸认为信用价差将上升。

解答：

1. 该固定收益基金可以买入这个看跌期权以抵补公司 Y 的违约风险。
2. 该固定收益基金可以买入这个看跌期权以抵补公司 X 信用等级下降的风险。
3. 该期权对三种风险中的任意一种都没有抵补作用。只有当某一方认为信用价差会下降时，标的为信用价差水平的信用价差看跌期权才有用。
4. 该固定收益基金可以买入这个标的为信用价差水平的信用价差看涨期权以抵补公司 Z 信用价差上升的风险。
5. 该固定收益基金可以加入这个远期合约来抵补公司 Z 信用价差提高的风险。而经销商公司将做多信用价差下降的头寸，同时固定收益基金将持有相反头寸。

3）信用互换。大量不同的产品可以被归类为信用互换，包括信用违约互换、资产互换、总收益率互换、信用关联票据、合成资产抵押债券和一揽子违约互换。在所有的信用衍生产品中，信用违约互换（credit default swap）是最流行的，而且经常被看做信用衍生品市场的基石。因此，我们集中讨论信用违约互换。

信用违约互换是指把关于某一特定参考实体（reference entity）发行的资产的信用风险敞口从一个投资者（买入保护的人）转移给另一个投资者（卖出保护的人）。买入保护的一方通常进行普通支付，即支付互换合约的费用（违约互换价差）给卖出保护的一方。对短期信用来说，投资者可以提前支付这笔费用。万一信用事件（credit event）发生，保护的卖方会补偿买方在投资上的损失，而且结算形式可以采用实物交割或经过协商的，等价于被违约债券的市场价值的现金支付。这种交易可在图 6-11 中示意性地说明。

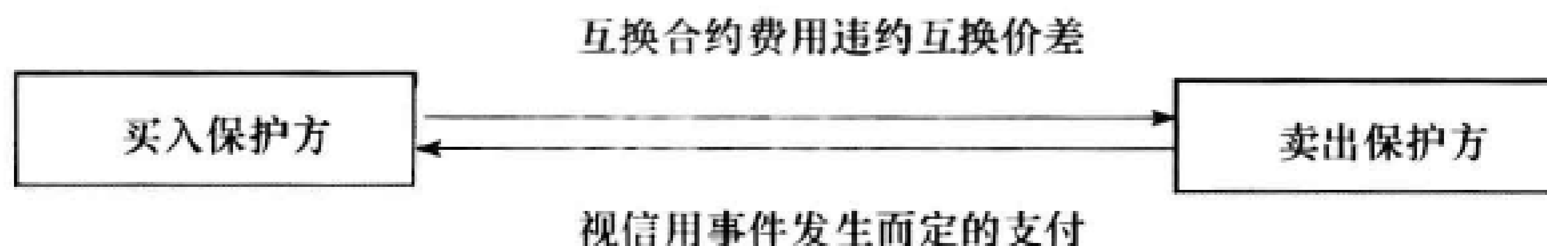


图 6-11 信用违约互换

信用违约互换可被当做对冲工具使用。银行可以运用信用违约互换来降低信用风险的集中度。与出售贷款不同，通过购买违约互换的保护，银行可以有效地转移信用风险敞口。违约互换

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

还可以让投资者能够对冲非公开交易的债务。

信用违约互换向投资者提供了巨大的灵活性。违约互换能被用来表达关于某参考实体的资信等级的观点。保护的卖方不做任何预先投资来承担额外的信用风险，从而能够对冲信用风险敞口。在大多数情况下，投资者在违约掉期市场上买入保护比出售或做空资产要更为高效。因为违约互换是在场外协商的，它们可根据投资者的需要来特别定制。

例 6-15 信用违约互换

我们，交易公司（Deal Inc.），作为信用衍生品的经销商，非常看好由南美洲的三个国家所发行的长期债券。我们公司在信用违约互换市场上卖出对这些国家所发行债券的保护。这些交易中的信用事件被定义为融资者无法及时地支付利息和/或本金。几个月过后，国家 A 的政府发生了债务违约，穆迪把国家 B 的债务评级从 Baa 调至 Ba，因为该国不利的经济发展，而穆迪把国家 C 的债务评级从 Baa 上调至 A，因为考虑到该国有利的经济发展。针对每一个国家的情况，指出我们公司是否蒙受了损失。

解答： 在经销商卖出的保护中，信用事件被定义为融资者无法及时地支付利息和/或本金。这类事件只有在国家 A 的情况中发生。因此，该经销商很可能在卖出国家 A 债务的保护时遭受了损失。

在下一节中，我们通过检验在全球债券投资中被选中的发行证券来扩大我们对固定收益投资组合管理的理解。

6.6 全球债券投资

进行全球债券投资（即投资于非本国债券）的动机包括，与限定于投资本国固定收益证券的投资组合相比，降低投资组合风险和增强收益率。在标准的马科维茨均值－方差框架中，风险的降低获益于在一个本国的债券投资组合中加入国外发行的债券，因为他们与国内的固定收益证券没有那么完美的相互关系。表 6-12 展示了一组发达的固定收益市场之间历史上的相关性。

最高的相关系数出现在欧洲市场，原因是欧洲中央银行的共同货币政策和在 1999 年引入的欧元，后者带来了一个更大、更具流动性和高度整合的欧洲债券市场。最低的相关系数出现在那些经济联系最弱的国家里。当收益被换算成美元，相关系数反映了货币汇率对于全球投资的影响。比如说，以当地货币计算，美国与英国之间收益率的相关系数是 0.57，但以美元计算时相关系数只有 0.48。

总的说来，以当地货币计算的相关性一般会比美元等价相关性更高。这种差异要归因于货币波动性。当用美元衡量时，这会降低全球债券指数间的相关性。

总之，表 6-11 所示的那些低于平常的相关系数从历史数据角度为使用全球债券来降低投资组合的风险提供了支持。走出国内市场来扩大固定收益投资选择集应该同样显现出增强收益率的机会。

如果投资者决定要投资于全球固定收益市场，他应该向着什么方向做出什么选择呢？显然，全球债券投资中存在的某些问题，比如积极管理或消极管理的选择，加上许多固定收益工具的选择（比如收益率曲线和信用分析），和国内债券投资是相通的。但是，全球投资提出了更多的挑

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

战和机会，并且与国内投资相反，全球投资涉及向货币风险（currency risk），与汇率不确定性相关的风险敞口，而汇率是以外币计数的利润被转换成投资者的本币的比率。货币风险导致我们需要为货币管理制定一个战略。以下章节为这些主题作一介绍。

表 6-12 1989～2003 年全球政府债券指数的月总收益率相关系数

以美元计算

	澳大利亚	加拿大	法国	德国	日本	荷兰	瑞士	英国	美国
澳大利亚	1.00								
加拿大	0.57	1.00							
法国	0.27	0.26	1.00						
德国	0.27	0.26	0.97	1.00					
日本	0.16	0.12	0.43	0.46	1.00				
荷兰	0.28	0.31	0.97	0.95	0.43	1.00			
瑞士	0.20	0.14	0.88	0.90	0.49	0.86	1.00		
英国	0.24	0.33	0.67	0.66	0.35	0.69	0.58	1.00	
美国	0.27	0.49	0.43	0.42	0.19	0.41	0.37	0.48	1.00
澳大利亚	1.00								
加拿大	0.70	1.00							
法国	0.45	0.46	1.00						
德国	0.48	0.52	0.86	1.00					
日本	0.25	0.27	0.20	0.29	1.00				
荷兰	0.43	0.42	0.86	0.74	0.12	1.00			
瑞士	0.34	0.35	0.61	0.68	0.27	0.55	1.00		
英国	0.51	0.59	0.67	0.71	0.24	0.58	0.53	1.00	
美国	0.63	0.71	0.56	0.62	0.26	0.46	0.47	0.57	1.00

6.6.1 积极管理与消极管理

作为第一步，投资于全球固定收益市场的投资者需要在消极/积极的范围内做出选择。积极管理的机会来源于市场无效，这可能归因于税收待遇、当地法规、固定收益分析范围的区别，甚至是市场参与者对同种信息所做反应的差异。积极的经理试图通过以下方法中的一种或多种来增加价值：债券市场选择、货币选择、久期管理/收益率曲线管理、品种选择、发行方信用分析和投资于非基准指数。

- **债券市场选择**。为投资选择国家市场。对全球经济因素的分析是选择过程中的一个重要元素，特别是投资新兴市场债务时。
- **货币选择**。这是一种对每种货币留存的通货风险量的选择，实际上是一种货币对冲决策。如果一个货币敞口没有被对冲，那非本国债券头寸的收益率将不仅仅取决于以本币计算的收益率，还取决于外国/本国汇率的变动。如果投资者有能力预测某汇率，那投资者可

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

能技巧性地尝试用货币选择来增值。

- **久期管理/收益率曲线管理**。一旦选择了某一市场且决定了货币风险敞口，就必须选择持有资产的久期或利率风险敞口。久期管理策略和在一条给定市场的收益率曲线上进行定位可以提高投资组合的收益率。久期管理可能受到许多国家市场上可得的到期日范围相对狭窄的约束；但不断壮大的固定收益衍生品市场为久期和收益率管理提供了日益有效的方法。
- **品种选择**。现在全球债券市场包含代表了所有品种的固定收益工具，其中包括以当地货币和美元发行的政府和企业债券。不同种类的息票、评级和到期日为尝试通过信用分析和其他行为准则来增值提供了机会。
- **发行方信用分析**。投资组合经理可能试图通过高级的信用分析来增值，比方说，能在其他市场参与者之前识别出发行方信用增级或恶化的分析。
- **投资于非基准指数**。比如说，全球债券投资的基准经常由政府发行的债券组成。在这种情况下，投资组合经理可能会考虑投资于那些没有被包括在指数中的非主权债券以提高投资组合的收益率。这种技巧包括了针对基准指数的风险错配；因此，客户应该意识到并对该策略的运用负责。

相对于久期管理，一个外国债券和投资者包含了本国和外国债券的投资组合的久期间的关系值得我们进一步讨论。如之前定义的那样，投资组合的久期是指利率变动100个基点所引起的一个债券投资组合的百分比变化。用这种方法定义的投资组合久期只有对国内债券投资组合有意义。为了让这个久期概念适用于全球债券投资，我们将需要假设投资组合中出现的每个国家的利率同时变动100个基点。全球利率并不完全相关，但是，这种对全球债券投资组合久期的阐述是没有意义的。

为包含本国和外国债券的投资组合测量久期必须了解本国和非本国市场上利率变动的相关性。托马斯和韦尔尼（1997）提出了一个计算某个外国债券的久期对投资组合久期的贡献度。

托马斯-维尔纳的方法一开始借助于外国收益率的变化来表达债券价格的变化，公式如下：

$$外国债券价格的变化 = 久期 \times 外国收益率的变化 \times 100$$

比如从一名加拿大经理的角度来看，其担心的是当本国（加拿大）利率变化时外国债券价格变动的幅度。本国（加拿大）利率变化和外国利率变化间的关系可以参与决定债券价格变动如下：

$$外国债券价格的变化 = 久期 \times 在国内收益率给定的情况下外国收益率的变化 \times 100$$

可以使用每个国家的月度数据来实证性地预测外国收益率变化和加拿大收益率变化间的关系。下列关系是被估计的：

$$\Delta y_{外国} = \alpha + \beta \Delta y_{本国}$$

式中

$\Delta y_{外国}$——外国债券的收益率在 t 月的变化；

$\Delta y_{本国}$——本国（加拿大）收益率在 t 月的变化；

β——相关系数（$\Delta y_{外国}$，$\Delta y_{本国}$）$\times \sigma_{外国}/\sigma_{本国}$。

参数 β 被叫做**国别贝塔值**（country beta）。在投资组合中，由外国债券贡献的那部分久期是由债券的国别贝塔值与就本国情况而言的债券久期相乘得到的，如例6-16所述。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

例 6-16 某外国债券的久期

假设一位英国债券投资组合的经理想投资德国政府发行的10年期债券。该经理想知道当国内利率变化时外国债券对投资组合久期的贡献。

德国债券的久期为6，国别贝塔值预计为0.42。该久期对于一个英国本国的投资组合的贡献是2.52=6×0.42。针对英国利率100个基点的变化，德国债券的价格被预计变化大约2.52%。

因为某一投资组合的久期是组合中债券久期的加权平均值，债券对投资组合久期的贡献就等于被调整后的德国债券久期2.52与其在投资组合中的权重相乘。

6.6.2 货币风险

对全球债券的投资者而言，本国和外币间汇率的上下浮动可能在兑换成投资者本币的时候降低或提高外国投资的价值。特别是，当某一外币相对于投资者的本币贬值时（即某一指定数额外币的购买力小于本币），货币损失就发生了；但当外币升值时，又发生了货币收益。

为了防止不利的汇率变动影响到全球投资的价值，投资者们时常通过向多种货币敞口头寸来分散化货币的风险敞口。如果一种货币的贬值倾向于和另一种货币的升值相关（即货币风险之间并没有完全相关），一种多元货币投资组合比只用单一货币计价的投资组合承受的货币风险更小。

衡量货币风险作用于外国资产收益率的标准方法把货币效应分成：①**远期贴水**（forward discount）或**远期升水**（forward premium）所反应的预期效果（远期利率减去即期利率，再除以即期利率；若结果为负，则称为远期贴水）；②意外效应，外币关于其远期利率的意外变动。每一个在外国市场中的投资者能够保持或对冲向该种货币的敞口。投资者同样可能有机会并考虑投资于**货币对冲工具**（currency-hedged instrument），该工具在维持向本国债券价格变动的敞口的同时中和了货币风险敞口。

债券投资者应该了解远期贴水/升水在经济学中的基本结论，即所谓的抵补利率平价，因为它提出了一个在全球债券市场范围内比较（完全）对冲的收益率的方法。

1. 利率平价 **利率平价**（interest rate parity，IRP）指出，在一段固定时期内远期汇率贴水或升水应该等于两个国家在那段时期内无风险利率的差额，以防止通过即期和远期外汇市场并使用借款或贷款手段而进行套利。另外，因为两国利率差额会发生变动，所以远期贴水或升水也应该变动。为了进一步解释，我们用下式给出远期贴水或升水f：

$$f=(F-S_0)/S_0$$

式中

F——远期汇率（表示为本币/外币）

S_0——即期汇率（表示为本币/外币）

在此使用的外汇报价惯例（本币/外币）被称做**直接标价法**（direct quotation），从外国资产投资者的角度来说，这种标价法意味着即期汇率的上升与因持有外国资产而获得的外汇收益有关。

根据利率平价[⊖]，

⊖ 更多细节，包括对近该似值的解释，参见 Solnik 与 McLeavy（2004，第1章和第2章）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

$$f \approx i_d - i_f$$

此处 i_d 和 i_f 分别是在与远期利率相关的时间范围内的本国和外国无风险利率。比如假设投资者来自欧元区，可得的1年期无风险利率 $i_d = 3.0\%$，低于美国的1年期无风险利率 $i_f = 4.5\%$。因此利率差值为 $i_d - i_f = 3.0\% - 4.5\% = -1.5\%$。即期汇率是0.800 0欧元兑换1美元。根据利率平价，无套利远期汇率为0.788 0欧元兑换1美元，因为算出的远期贴水是（0.788 0 - 0.800 0）/0.800 0 = -1.5%。如果欧元区投资者以美元作为银行存款货币，那较高的利息收入会抵消汇率损失。

2. 对冲汇率风险 决定对冲多少汇率风险（从零到全部）是很重要的，因为汇率波动可以对投资者在全球债券上的收益产生重大的作用。为解释该问题，图6-12展示了从1993年1月至2004年1月期间美元与澳元汇率的波动。

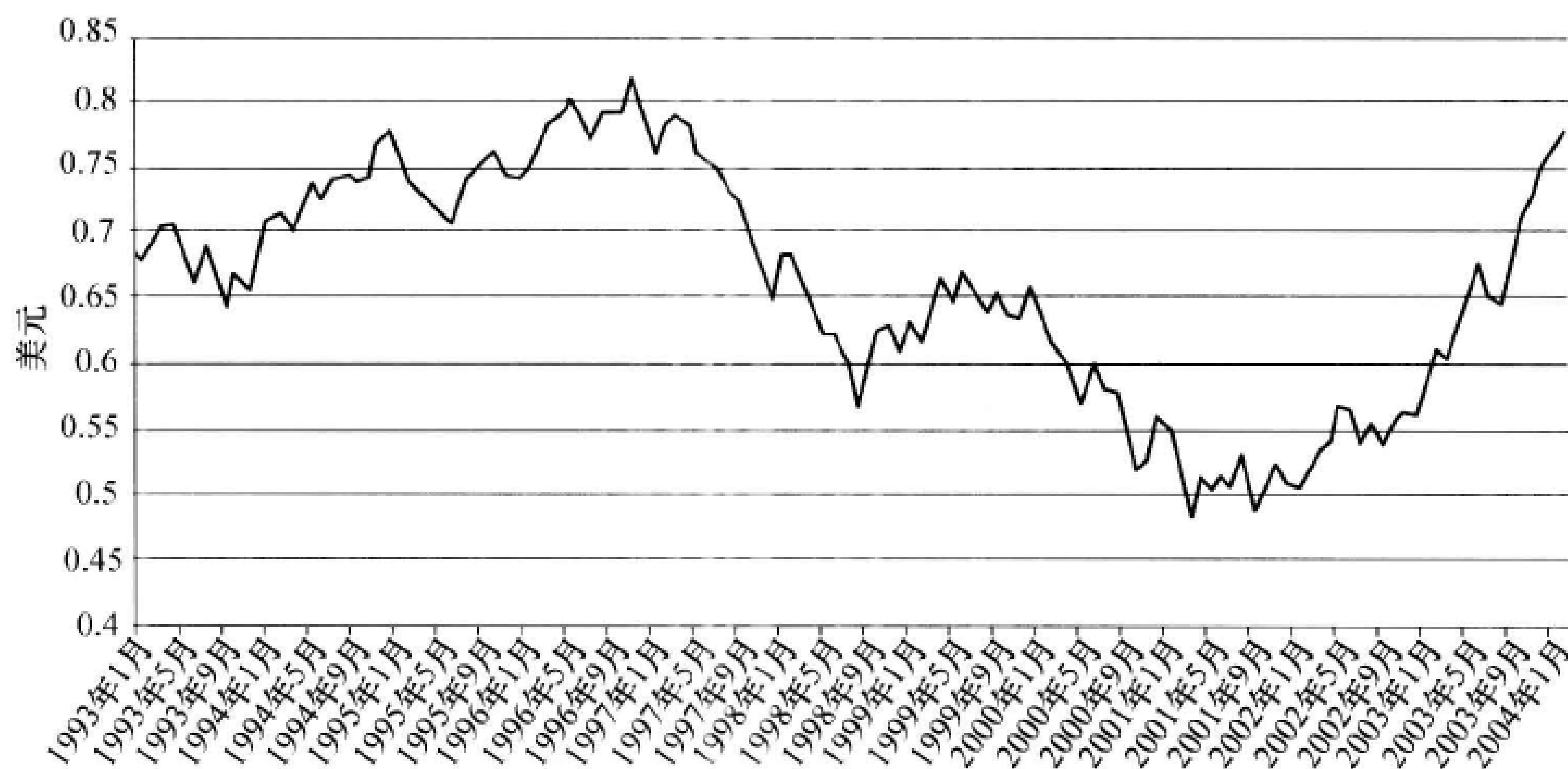


图6-12 美元/澳元

在澳元下跌期间（1997年到2001年中期），对冲的澳元投资仓位，对美国投资者而言，相对于未对冲的仓位产生了较高的收益率。从2001年中期到2004年初期，趋势反转了——澳元升值——所以对冲了的投资业绩较差。对冲与未对冲的与澳元敞口在2000年和2003年产生了相当不同的收益率。因此，投资者必须小心检验对冲决策并熟悉对冲方法。

三种主要的外汇避险方法是：

- 远期对冲
- 替代对冲
- 交叉对冲

远期对冲（forward hedging）涉及使用一种债券货币和本币之间的远期合约。替代对冲（proxy hedging）涉及使用一种本币和与债券货币高度相关的货币之间的远期合约。投资者可能会使用替代对冲，因为债券货币的远期市场较不发达，或者因为用替代货币进行对冲更便宜。交叉对冲（cross hedging）是指使用除本币以外的两种货币来对冲，是一种把债券的汇率风险转化为对投资者来说风险更小的敞口的技巧。投资策略说明通常对容许的对冲方法提供指导。

最主流的对冲方法是远期对冲。比如说，一位德国投资者可能持有一定量的加拿大债券，预计在9个月后到期时支付给他5 000 000加元。远期合约被用来锁定未来交割时货币的当前价值。所以为对冲掉这个仓位，投资者签订了一个远期协议，约定以1.20欧元/加元的远期汇率购买从今天算起9个月后的欧元。通过加入这个远期协议、安排9个月后收到6 000 000 = 5 000 000 ×

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

1.20，投资者对冲了在今后9个月中欧元/加元汇率的波动。

和那些带有可变现金流的投资，如可变附息债券或抵押债务债券相关的汇率敞口，无法被完全对冲，因为远期合约只能匹配那些期望现金流。[⊖]实际投资支付可能与期望值不同，导致投资组合被过分对冲或对冲不足，在这种情况下，货币可能必须以未来的即期汇率进行兑换。

本章只能简要介绍对冲汇率风险的主题，并是从战略性的角度出发。第一个基本事实是，以投资者本国货币表示的外国债券收益率，未对冲收益率（unhedged return）R 约等于以当地货币表示的外国债券收益率 r_l 加上货币收益率（currency return）e，后者是以每单位外币可兑换的本币（直接标价法，如前文）表示的即期汇率百分比变化：

$$R \approx r_l + e$$

如果投资者能使用远期合约进行完全对冲，那投资者将获取多少收益？（完全）对冲收益率（hedge return）HR，等于 r_l 和远期贴水（升水）f 之和，f 是投资者为对冲外货债券的汇率风险所支付（收取）的价格。即，

$$HR \approx r_l + f$$

如果利率平价成立，f 约等于利率差价，所以

$$HR \approx r_l + f \approx r_l + (i_d - i_f) = i_d + (r_l - i_f)$$

换句话说，对冲债券收益率可以被看做国内无风险利率 i_d 加上外国债券的债券当地风险溢价（债券高于当地无风险利率的超额收益率）。如果我们把不同国家市场上全球债券的完全对冲收益进行比较，它们互相之间完全对冲收益率的期望差异正是反映了这些债券在当地的风险溢价间的差异。这个观点为比较不同市场上债券的对冲收益率提供了一个简单的方法，例6-17为此做了说明。

例6-17 跨市场比较对冲收益率

假设一位英国投资者正在两个到期日（和信用风险）相同的日本、加拿大政府债券中做选择。当前，日本和加拿大政府债券的10年期收益率分别为2.16%和3.40%。日本和加拿大的短期利率分别为1.25%和1.54%。假设利率平价成立，请比较10年期日本和加拿大政府债券的期望完全对冲收益率。

解答：日本政府债券在当地的风险溢价为0.91% =2.16% −1.25%，而加拿大政府债券在当地的风险溢价为1.86% =3.40% −1.54%。因为加拿大债券的当地风险溢价更高，其期望完全对冲收益率也将更高。

例6-17比较了两种债券之间的对冲收益率。在例6-18中，通过对利率差价和期望汇率收益率进行比较，投资者在对冲与不对冲之间选择用远期合约进行对冲。

例6-18 是否用远期合约进行对冲（1）

一个美国的固定收益基金持有大量的以欧元计价的德国债券。该基金的投资组合经理正在考虑是否让基金的欧元敞口停留在未对冲的状态还是用美元−欧元远期合约来把这个敞口完全对冲掉。假设短期利率在美国是4%，在德国是3.2%。该基金经理预期欧元会对美元升值0.6%。假设利率平价成立。请解释，基于短期利率和经理对汇率的预期，哪个选择拥有更高的期望收益率。

⊖ 抵押债务债券（collateralized debt obligation）是证券化的固定收益资产池。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

解答： 美元和欧元间的利率差价为4% - 3.2% = 0.8%。因为这个差异比欧元的期望收益率0.6%更高，所以远期对冲工具预期能带来比未对冲仓位更高的收益率。

例6-19检验了在预期的超额货币收益率（excess currency return）的基础上所做出的是否要对冲的战略决策，超额货币收益率被定义为期望货币收益率超过远期升水或贴水的部分。

例6-19 是否用远期合约进行对冲（2）

戴维·西蒙是一家法国基金的投资组合经理，该基金持有了大量以英镑计价的英国政府债券。而西蒙·琼斯是一家英国基金的投资组合经理，其拥有大量以欧元计价的法国政府债券。两位经理都在考虑是否要用远期合约来对冲各自基金的风险敞口或维持未对冲的状态。假设短期利率在法国为3.2%，在英国为4.7%，因此英镑的远期贴水为4.7% - 3.2% = 1.5%。马莱和琼斯认为英镑，利率较高的那种货币，对欧元贬值的幅度将比利率平价所得出的远期贴水要小。

1. 马莱应该用远期合约来对冲基金对英镑的风险敞口？
2. 琼斯应该用远期合约来对冲基金对欧元的风险敞口？

解答： 两位经理都预期英镑的贬值幅度小于1.5%。

1. 如果马莱决定用远期合约对冲，他将锁定 -1.5% 的汇率收益率；即在汇率上损失1.5%。但如果不对冲，他预计在汇率上损失的将少于1.5%。基于期望收益率，他不应该用远期合约来对冲汇率风险。

2. 接着来看琼斯，这位英国基金的投资组合经理正好站在法国基金经理的对立面。如果琼斯要用远期合约对冲，他将锁定1.5%的汇率收益率，即在汇率上获益1.5%。琼斯预计，如果他不对冲，那汇率收益将比1.5%要少。所以，琼斯应该对冲汇率风险。因为琼斯预计的汇率收益率（小于1.5%）低于利率差价（1.5%），汇率风险应该被对冲。

6.6.3 盈亏价差分析

在选择主动式全球债券投资组合时需要考虑的一点是债券和国家收益率优势。盈亏价差分析可被用来量化减少某外国收益率优势所需的价差增幅。盈亏价差分析不能解释汇率风险，但其提供的信息对测算追求高收益时的风险很有帮助。收益率关系可根据许多因素而发生改变。此外，甚至于一个跨市场的固定收益率价差能够产生不同的收益率。原因之一是因息票和到期日不同而变化的债券价格对收益率变化反应各异：久期在盈亏价差分析中发挥着重要作用。同样，如果本国收益率上升而外国收益率下降，投资于一个海外国家的收益率优势可能消失。

例6-20 盈亏价差分析

假设日本和法国债券间的价差为300个基点，日本投资者买入了附加收益率收入为每月75个基点的法国债券。日本债券的久期为7。用 W 表示价差的扩大。

因为久期为7，日本债券的价格变化将是收益率变化的7倍（对100个基点的收益率变化来说，日本债券价格将变化7%。）

$$价格变化 = 7 \times 收益率变化$$
$$价格变化 = 7 \times W$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

假设价差扩大所引起的价格升幅为0.75%，则法国债券的收益率优势为：

$$0.75\% = 7 \times W$$

解出价差扩大的幅度 W，

$$W = 0.1071\% = 10.71(\text{个基点})$$

因此，日本收益率下降所引起的价差扩大的幅度为10.71个基点，这将抹去法国债券投资在当月带来的额外收益率。在这个例子中，利率只要变化10.71个基点就会抵消75个基点的季度收益率优势。

需要指出的是，盈亏价差扩张分析必须和投资期限（在例6-20中是3个月）联系起来且必须建立在两国之间更高的久期上。该分析忽略了汇率变动的影响。

选择个别品种和/或证券的能力在全球范围内非常不一样。对发达国家来说，可以把同一类型的分析方法应用于每一个独立固定收益市场。对发展中国家来说，具体国家或环球的经济因素等外部影响相对而言是更加重要的。

新兴市场证券选择是特别受限的。以此带来的流动性变化必须予以考虑，因为这导致许多国家约束投资人只能选择基准政府债券。在所有的情况中，关于结算、税负和监管问题的细节都是重要的。最后，当某人构建投资组合时，货币头寸的影响增加了一个关键因素。运用衍生产品带来了更多的灵活性，但通常情况下，衍生品在名义账户上可得且至少价值好几百万美元。

6.6.4 新兴市场债务

新兴市场包括了那些被认为处在经济发展中的国家，一般认为包括拉丁美洲、东欧、非洲、俄罗斯、中东和除日本以外的亚洲国家。新兴市场债务（EMD）包括主权债券（由国家政府发行的债券）和由这些国家中的公共和私人企业所发行的债务证券。

在过去的10年里，EMD已经成长为一种资产类别，现在也经常出现在许多战略性资产配置中。因为其与国内债务投资组合的低相关性，EMD为固定收益投资组合提供了有利的多元化性质。EMD在核心加强型（core-plus）的固定收益投资组合中占据重要地位。核心加强型是固定收益指令中的一个代表，它允许投资组合经理为作为中心资产的投资级债务加入收益率潜力较大的工具，比如EMD和高收益债券。[⊖]

1. 市场的成长与成熟 虽然新兴市场政府一直采用借债的方式来满足其要求，但现代的EMD品种发起于20世纪80年代，当时墨西哥金融危机创造了一个对墨西哥贷款的二级市场。随后引入的布雷迪计划允许了新兴国家政府证券化在外流通的银行贷款。为这些证券（被称做布雷迪债券）服务的流通市场也随之而来。作为债务证券化的结果，现在大部分新兴市场的债务风险已经从银行转移到私人部门。该市场已经迅速成长到当前的巨大规模：国际货币基金组织（2005，p.268）预计2006年新兴国家外债市场的总规模已达到将近3.3万亿美元。

在新兴市场指数中出现的国家里，被评为投资级别的新兴市场国家的比例已经上升到40%。例如现在墨西哥几乎能像美国政府那样廉价地筹集资金。新兴市场主权债券的质量已经提升到一定水平，他们如今的违约、回收率、评级变动可能性都接近于公司债券，并与公司债券享有类似的评级。因此，EMD与无风险利率的价差已被大大缩小。

⊖ 比如，一个核心增值经理可能正式地把雷曼综合债券指数作为基准指数，但也把一部分的投资组合（可能25%以内）投资于指数外。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

EMD 市场也显示出了巨大的弹性。在 20 世纪 90 年代后期的亚洲危机中，亚洲债务价格的波动幅度很大，但市场反弹的幅度也大，其在后危机时代所给出的收益率超过了许多发达国家股权市场的收益率。该市场已经处理了拉丁美洲、东南亚和俄罗斯的危机，对投资者造成的损失相对较小，还躲过了在 1998 年发生的俄罗斯大规模违约事件。

自 1992 年开始，新兴市场的标准指数一直是新兴市场债券指数 + (EMBI +)。尽管指数的重点是加入了流动性好的债券，但其主要缺点是组成指数的证券缺乏多样性。在指数中，拉丁美洲的证券所占的比例（58%）是压倒性的，其中仅巴西和墨西哥就占到总量的 37%。

2. 风险和收益特征　新兴市场债务经常为一贯的、具有吸引力的收益率赋予了潜能。新兴市场主权政府和私人企业相比拥有一些优势。他们可以通过削减支出、提高税收与利率（提高利率可以使这些国家里的私人企业更难偿付他们自己的债务）来对负面的经济事件迅速做出反应。他们还能够接触到国际层面上的贷款者，比如国际货币基金组织和世界银行。许多新兴市场国家还持有大量的外汇储备，为它们在经济道路上的颠簸提供一个冲击消化器。通过使用这些资源，任何不利情况可以被快速地解决和逆转。

但在这个领域也真实存在着风险，例如新兴市场债务市场的波动性很高。EMD 的收益率也通常以显著为负偏态为特点。负偏态是在不抵消上行空间的情况下，偶然的非常大的负收益发生的可能性。一个极端负面事件的例子是在 1997 年 8 月到 1998 年 9 月间发生的大量市场卖空。

其他风险也大量存在。新兴市场国家通常不能像发达市场国家提供透明度、经法院实践过的法律和明确的法规。法律体系可能没有那么发达，针对行政干扰所能提供的保护也比发达国家少。此外，发展中国家往往借债过多，这可能损害现有债务的利益。主权债务违约一旦发生，主权国家的复苏可能会非常困难。还有，众多新兴市场发行者中间几乎不存在契约标准化。主权债务一般缺少可执行的资历结构，这点与私人债务恰恰相反。

3. 新兴市场债务分析　就像用其他任何信用分析一样，EMD 债券必须判定发行者偿还债务的意愿及能力。这种分析首先会审视该国的基本面：政府收入来源、财政与货币政策，当前债务水平以及该国居民为国家的长期经济状况牺牲自己短期利益的意愿。我们可以来看一下 1998 年的俄罗斯债务违约。在其经济和金融崩溃之前，大量的资金被贷给了俄罗斯。但是，即使是再粗略的调查都能发现这个国家没有收税的经验，经济基础建设极其薄弱，并且其收入依赖于单一的商品（能源）。投资者要么是忘记了基本面，要么是选择了忽略基本面。历史观点表明，最大的收入来源于那些基本面强劲的国家，它们通常被归类于出口导向型经济并且储蓄率较高。

在评估 EMD 时，违约风险仍是一个关键的考虑点，尤其涉及私人债务时。投资者不应该简单地把债券评级当做衡量违约风险的最终手段。在一些国家里，一些大型企业的财务实力可能比主权政府更强。企业的标的资产可能是很有价值的，证明了高信用评级的合理性。但企业的信用评级不会高过主权债务。这种对私人债务评级的约束让那些精明的投资者有可能以低于公平市价的水平购买高品质债券。

无论投资于发达的或新兴的市场，投资外国资产在提供分散化投资的好处的同时携带着同一种风险，即国内投资加上与把外国投资现金流兑换成本币相关的额外风险。政治风险和汇率风险是那些含有国际敞口的投资组合中不确定性的主要来源。而流动性和税收的变化可能是风险的附加来源。

政治风险（political risk）或地缘政治风险（geopolitical risk）包括战争风险、政府瓦解、政局不稳、征用、没收和税收的不利变动。一种常见的政治风险是，由于外国政府政策或任何政治行

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

为所施加的约束，投资者不确定是否可以把持有的外币兑换成本币。

主权政府可能对资本流动施加约束，改变法律法规，调整税收，开放破产程序，改变汇率制度和创立新的市场法规。这些都能通过影响在相关国家投资的业绩和流动性来增加对金融市场的不确定性。

20世纪90年代在欧洲、东南亚、俄罗斯、拉丁美洲和中东的政治危机突显了全球政治危机的联动性。今天的政治风险通常是隐秘的，不仅源于法律和监管变化、政府交接，还源于环境因素、外国政治、货币危机和恐怖主义。然而，在全球证券中分散化投资是控制政治风险对投资表现影响的一个手段。但投资那些经济和政治关系紧密的国家和投资那些关系较远的相比产出较少。

EMD的投资者与任何债务的投资者一样面临着违约风险。EMD比发达市场的主权债务带有更大的信用风险，这反映了发展中国家不够发达的银行和金融市场基础建设，更低的透明度和更高的政治风险。评级机构所发布的主权信用等级显示了国家的偿债能力。标准普尔的投资级别主权等级为BBB，而穆迪赋予最值得信任的新兴市场国家Baa3的评级。市场非常看重透明度是否提高、准确的外国市场数据是否可得，这两个因素会直接影响外国资本。比如说，一些证据表明美国投资者在21世纪早期撤出了规模较小、信用等级低且不断下降的市场，而进入了那些金融市场更加透明、经济开放、通货膨胀表现更好的国家。[⊖]

在下一节中，我们把注意力转到本章的最后一个主题，即如何选择固定收益投资组合经理。

6.7 选择固定收益经理

当基金不是完全由内部管理时，我们必须在外寻找经理。因为一般机构的固定收益投资组合中大约有85%的资产采用积极管理，15%的资产被指数化，所以我们在此把关注的焦点放在选择一位积极型的经理上。

积极收益和积极风险（追踪风险）之间有着错综复杂的关系。在大型固定收益机构性投资组合中，追踪风险的一般范围在40~120个基点，而这个范围的上限通常情况下包含了一个高收益成分，对核心的经理们来说下限是更为普遍的。因为积极型管理的费用一般在15~50个基点（包括保管费），所以要在除去费用后表现仍优于基准是富有挑战且困难的任务。

对选择经理时的尽职调查工作主要包括调查经理的投资过程、交易类型和该经理组织能力上的优缺点。寻求更佳表现的关键是找到能够创造风格调整后的持续的正阿尔法值的经理。其次，我们可以通过最优化经理组合来构建投资组合，因每一位经理都有自己的投资风格和风险敞口，所以该投资组合也能最大化投资风格和风险敞口的种类。

6.7.1 用历史表现预言未来表现

固定收益经理人的历史业绩是否能很好地预言其未来业绩呢？研究表明短期内一些经理能够持续表现得比同行好。但是在长期中（15年或更长），当考虑到基金费用时，固定收益经理所实现的阿尔法值的平均数非常接近于零，且几乎没有证据表明持续性的存在。所以很明显，只在历史业绩的基础上选择经理不是一个好办法。

⊖ 参见Burger与Warnock（2003）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

6.7.2 设立选择标准

尽职调查的价值存在于细节之中；我们必须执行一个关于经理策略的基本分析。这里列出了一些应该被考虑的因素。

（1）风格分析。大致上说，投资组合与基准在构造上的差异程度决定了积极风险和积极收益——尤其是超配某债券品种和久期差异。分析经理人的历史风格可能会帮助解释偏差的类型，而这种反映在组合权重中的观点的质量影响到了投资组合的整体表现。

比方说我们考虑对一个独立的核心—增值经理进行风格分析。分析结果可能表明该经理明显倾向于抵押支持债券（MBS）和高收益债券（始终采用核心－增值策略），同时持续且大量低配投资级别的证券（相对于雷曼综合债券指数）。此外，该经理可能通过投资于比基准久期更长的债券一直在整个投资组合里对久期下赌注。在合适的条件下，该方法当然可以带来更大的收益，但它将同时导致更大的积极风险。用该方法仔细审查投资结果应该对经理人的技巧有所了解。

（2）选择赌注。如果某一积极型经理相信自己在信用或安全分析方面拥有过人的本领，可能经常偏离普通投资组合的权重。通过预测信用价差的变化和识别被低估的证券，该经理可以尝试着提高投资组合的积极收益。分解投资组合的收益率可以用来衡量经理使用这种方法时的技巧。

（3）组织的投资过程。投资者需要非常了解经理所在组织的投资过程。该组织使用的是哪种研究方法？阿尔法值的主要驱动因素是什么？和投资组合变动有关的决策是怎样制定的？经理通常表现得只和其支持人员一样好。在做选择之前，计划出资人需要花大量时间询问组织内的一些关键人物。

（4）阿尔法值之间的关系。我们检查各经理人阿尔法值的历史相关性。许多经理在他们管理投资组合时呈现出类似的表现。如果要聘请多位经理，显然计划出资人倾向于给经理人的阿尔法值之间的相关性排序，从而来控制投资组合风险。

6.7.3 选择权益经理的比较

挑选一位固定收益经理与挑选一位权益经理既有相似之处也有差异。

- 在两种情况下，通常都会聘用一位顾问来确定一个经理人的合适人选范围（因为顾问有大型数据库）。
- 在两个类别当中，现有的证据都表明过去的业绩不能有效预测未来的结果。
- 两种分析中的定性因素是相同：经理和组织的投资理念、市场机会、竞争优势、授权和专业人士的经验等。
- 管理费用在两种情况下都是至关重要的，因为它们常常降低或抵消阿尔法值，后者反映了经理有能力赚取的在扣除费用前的总收益。如果说有什么不同的话，管理费用在固定收益领域更为重要，因为固定收益基金所收取的费用占预计业绩的比例更高。一些证据表明收取最高费用的固定收益经理拥有最低的信息比率（即期望阿尔法值与阿尔法值波动性之比），所以避免高费用明显是一个防御策略。

尽管空间有限，不能在此讨论所有的相关事项，但例6-21 列出了一些在一次完整的尽职调查分析中应该被调查的关键领域。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

例 6-21 对某一美国固定收益投资组合的尽职调查问卷

在寻找经理时，一般会让投资组合经理回答各种各样的问题，以作为尽职调查过程的一部分。下列问卷阐明了那些经理候选人经常被问到的信息类型。

1. 组织：
a. 历史（主要时间和日期）
b. 组织架构
c. 所有权
d. 雇员人数（过去三年）
e. 奖励/评级
f. 核心产品和核心竞争力
g. 产品/产品开发的时间表
h. 总资产，总固定收益资产和总核心-增值资产
i. 在过去三年中的重大客户加入/退出
j. 当前在调查中的诉讼案件
k. 关于市场时机选择、超限交易和分销费用安排的政策
l. ADV 表[⊖]，第一部分和第二部分
2. 产品（提供的信息要基于一个相似或合成的投资组合）
a. 生效日期
b. 投资理念
c. 非基准品种和通过混合型基金或直接投资对这些品种的敞开
d. 收益目标
e. 总体业绩和除去费用后的业绩 VS 雷曼兄弟综合债券指数
- 季度、年初至今、1 年、3 年、5 年、10 年和生效至今的年化收益率
- 1 到 10 年的年度收益率
- 1 到 5 年的月度收益率
f. 量化分析——指标如下
- 波动率，追踪风险、信息比率、夏普比率等
g. 过去 3 年中每月的品种配置 VS 雷曼兄弟综合债券指数
h. 过去 3 年中每月的投资组合特征 VS 雷曼兄弟综合债券指数
- 久期、平均等级、平均到期日、平均收益率等
i. 获得允许的证券类型，包括使用空仓、衍生品和杠杆的说明
j. 任何约束条件及约束的描述
- 认购/赎回的频率
- 现金限额
k. 所持总体份额的平均数
l. 总体管理费用和附加费用（如有）
m. 资产价值数据提供者

⊖ ADV 表是需由一位专业投资顾问提交给美国证券交易委员会（SEC）的表格，其中指定了投资风格、其管理下的资产规模（AUM）和公司的主要主管。对于那些管理者收益超过 2 500 万美元的公司，该表格必须每年更新一次作为其公共记录。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

n. 混合型基金的管理者、监管者、审计师和顾问（如有）
o. 在本产品管理之下资产的增长
p. 以用该产品进行管理的资产价值计算的顶级客户
q. 三名当前客户的推荐信
3. 风险管理
a. 理念和过程
b. 投资组合风险监管
c. 对单一证券持股，地区/国家，行业/品种的约束等
4. 投资人事管理
a. 投资团队结构
b. 职责
c. 主要人员履历
d. 过去5年中的重大团队离职
e. 同一个经理或团队管理的其他产品
f. 投资团队的报酬结构
g. 投资团队的任期
h. 可获得的客户服务资源的描述
5. 投资过程
a. 委员会或经理所做的决策
b. 量化或基本面分析
c. 自上至下或自下至上法
d. 内部或外部调查的使用
e. 全球性的证券
f. 主要阿尔法值驱动因素/增值来源
g. 在过去10年或自生效日起投资过程的重大变化
h. 销售规则
i. 最佳交易执行政策
6. 报告能力
a. 样本月度和季度报告
b. 在线汇报/下载能力

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第7章

股票投资组合管理

加里 L. 加斯蒂诺
ETF 咨询有限责任公司 萨密特，新泽西州

安德鲁 R. 奥尔玛，CFA
巴克莱环球投资者公司 旧金山，加利福尼亚州

罗伯特 G. 齐林斯基，CFA
日本咨询 东京，日本

7.1 引言

股票在许多投资型投资组合的价值中都占据了很大一部分。对无数投资者来说，首先要决定把投资组合中的多少配置给股票，其次重要的是在各种投资方式中选择一种来进行股票投资。

本章按以下顺序回顾了股票投资组合管理的各个方面：第7.2节总结了股票在投资者的投资组合中所起的作用。第7.3节至第7.6节介绍和论述了股票投资的两种主要途径和其分支。第7.7节论述了经理应该如何管理投资组合，使得整体股票配置能达到投资者的目的。第7.8节提出了如何识别、筛选和与股票投资组合经理签订合约。第7.9节论述了如何建立股票研究和证券选择。

7.2 股票投资组合的作用

如今，股票市场是财富的一个重要来源。如在2004年9月30日，摩根士丹利资本国际所有国家世界指数（MSCI ACWI）中股票的总市值超过了19万亿美元，其中几乎一半的股票代表的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

是美国外的市场。[㊀]另外，19 万亿美元中接近 5%，即接近于 9 500 亿美元的市值，代表了新兴市场。

大量的股票资产是被个人和机构投资组合所持有的。图 7-1 展示了在不同市场中机构客户配置的股票权重。[㊁]国内和全球股票都在这些投资组合中占据不小的地位——国内股票是在投资者本国市场上的，而全球股票是在本国市场以外的。图 7-1 表明了全球股票在不同国家的普通股票投资组合中所占的比率不同。这些差异很可能反映至少部分反映了投资者本国市场的总市值与全球性股票投资组合之间的差异：本国市场在全球的权重越大，投资者应该对该市场重视得越多。不同的投资态度和投资约束可能也影响了这些国际间的差异。

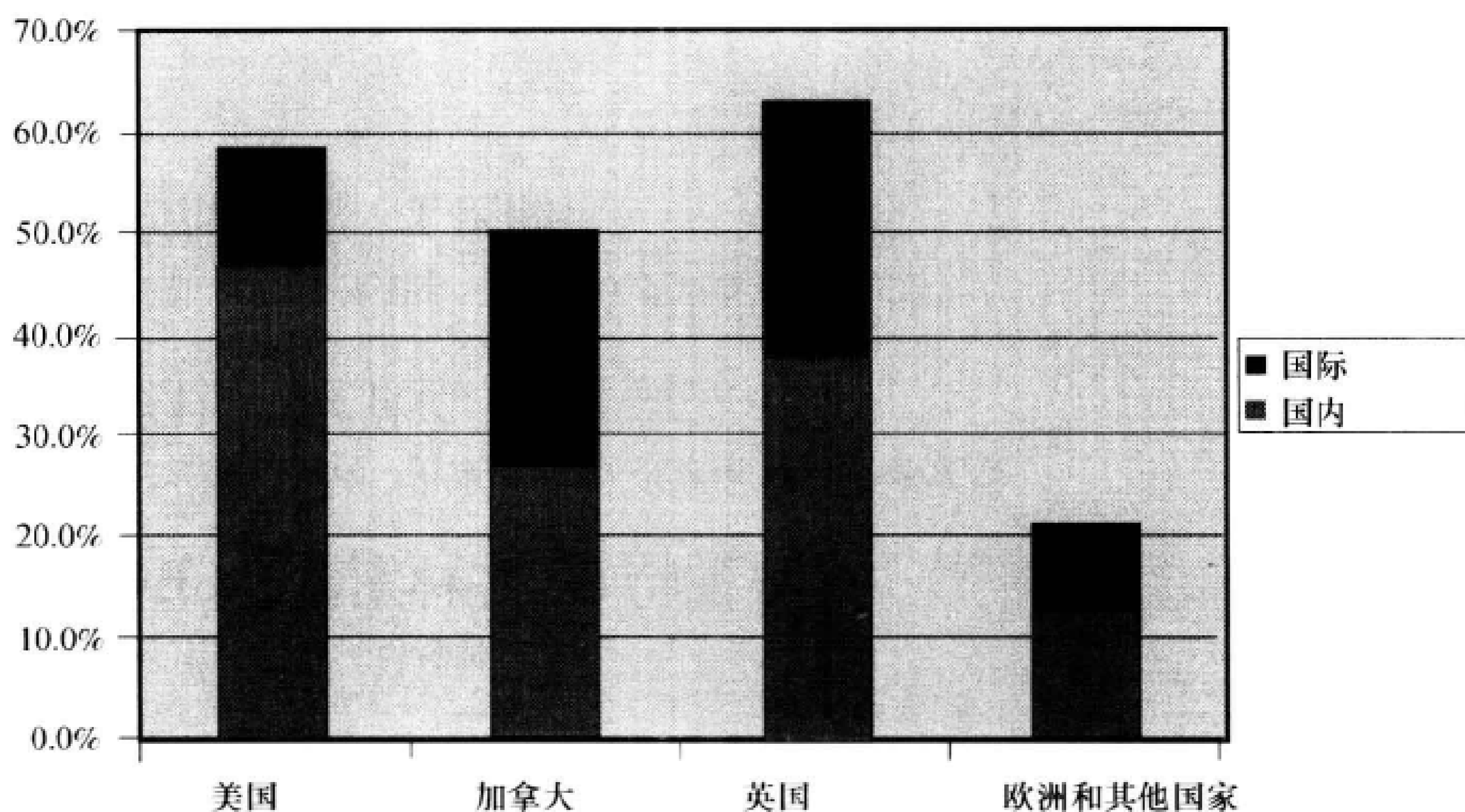


图 7-1 机构投资者的股票配置

资料来源：Greenwich Associates，2003。

在多个市场间投资还提供了分散投资的收益，因为没有一个市场能完全捕捉到所有的全球经济因素。此外，许多位于投资者本国市场之外的公司不具有完全的本国市场等价物，无论其本国市场的规模较小或和美国市场的规模一样大、一样多元化。

大多数投资者担心通货膨胀，所以对冲通货膨胀的能力是很受追捧的特征。非正式地说，如果一项资产的收益率在平均水平上足够在通货膨胀期保存购买力，该项资产就是一种**通货膨胀套期保值**（inflation hedge）。更正式地说，一项通货膨胀套期保值的名义收益率趋向于与通货膨胀率高度相关。普通股作为对企业的剩余实际索取权，与常规债券相比应该提供更好的针对非预期通货膨胀的保护。出现这一现象的原因是，企业收入容易随着通货膨胀增长，而常规债券的支付在名义上是固定不变的。然而企业的确面临通货膨胀的挑战。报告收益或多或少总是夸大了它们的实际经济价值。企业的所得税和资本利得税一般不考虑通货膨胀因素，所以通货膨胀能够减少投资者的税后实际收入，除非股票价格完全反映了（通过更低的价格）通货膨胀和税收的相互作用。此外不同的股票对通货膨胀的敏感度不同，因为行业、竞争力和其他因素类型的影响。企业

㊀ 该指数涵盖了 49 个发达国家和新兴国家，并旨在代表每个国家大约 85% 的股票市场价值。

㊁ 根据日本养老金基金协会在 2003 年的调查结果，对 1316 个日本养老金计划来说，平均国内股票和全球股票配额分别是 28.2% 和 15.1%（一共是 43.3%）。虽然图 7-1 聚焦在公司养老金计划，而不是所有机构投资者上，该调查仍然可以说明日本的股票配置要低于北美和英国市场，但比欧洲大陆要高。该报告在 www.pfa.or.jp 上可查。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

是否有能力提高出产价格和收入以匹配生产要素价格的上涨，取决于其在市场中价格竞争力的大小。但历史记录表明，在美国，股票的超长期实际收益率对已实现的通货膨胀率是较不敏感的，而债券正好相反，其收益率一直与通货膨胀率呈负相关关系。[一]许多市场的证据表明，在长测量周期内（长于一年），股票在平均上确实有通货膨胀对冲品的价值。[二]该事实不仅对担心总体通货膨胀的投资者还是对固定收益养老金计划的出资人来说都是一个论据，它可能出现在养老金福利公式中以提高名义薪资成本。

最后，股票相对高的历史长期实际收益率对于建立这个被广泛接受的观点有重要的帮助，即股票是拉动投资组合收益率的。表 7-1 取自于迪姆森、马任和斯汤顿（2006）在全球范围内关于资本市场收益率的调查，显示了股票的历史实际收益率。他们的分析表明了从 1900～2005 年的 106 年中，股票的长期实际收益率在表中列出的所有 17 个国家中均超过了国债。[三]

由于以上所有的原因，许多成功的长期投资者在其资产配置中偏向于股票，与债券等工具对资产进行多元化，以获得可接受的风险水平和收入。在下一节，我们论述投资者如何处理股票投资。

表 7-1 证券的实际收益率（%）

国家	平均值		标准差
	几何	算术	
澳大利亚	7.7	9.2	17.6
比利时	2.4	4.6	22.1
加拿大	6.2	7.6	16.8
丹麦	5.2	6.9	20.3
法国	3.6	6.1	23.2
德国（除 1922 年/1923 年）	3.1	8.2	32.5
爱尔兰	4.8	7.0	22.1
意大利	2.5	6.5	29.1
日本	4.5	9.3	30.0
荷兰	5.3	7.2	21.3
挪威	4.3	7.1	27.0
南非	7.3	9.5	22.6
西班牙	3.7	5.9	21.9
瑞典	7.8	10.1	22.6
瑞士	4.5	6.3	19.7
英国	5.5	7.4	20.0
美国	6.5	8.5	20.2
全球	5.7	7.2	17.2

7.3 股票投资的方式

管理股票投资组合有许多不同的方法，我们将在本章后面更详细地论述其中每一个方法。

在消极型管理（passive management）中，投资者不会根据其投资预期来改变证券的持有情

[一] 参见 Siegel（2002）。西格尔检测了从 1871～2001 年 30 年的持有期。股票不是有效的通货膨胀对冲品，但在短期或在高通货膨胀（4.0%～7.99%）、超高通货膨胀（8.00% 及以上）时股票是有效的。

[二] 参见 Boudouhk 与 Richardson（1993），聚焦美国数据；Ely 与 Robinson（1997），聚焦全球数据；Luintel 与 Paudyal（2006），聚焦英国数据。

[三] 关于股票收益率的历史数据，参见 Dimson，Marsh 与 Staunton（2006）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

况。最主流的消极方法是**指数化**（indexing），指的是投资于一个试图配比某个特定基准的表现的投资组合。尽管该方法从不体现投资者对证券的期望的意义上来说是消极的，指数化投资组合只有在执行时是消极的[㊀]。当一只股票进入或退出一个指数，或者由于一次公司行为［比如股票回购或**二次发售**（secondary offering，即在首次公开发行之后发行某证券）］使一只给定股票的权重发生变化时，该投资组合必须进行调整。指数化投资策略出现在20世纪70年代，单单在美国已经拥有价值超过1万亿美元的机构指数化的股票。现在，指数化投资组合通常都作为一名投资者全体股票配置的混合资产。

另一个方法是**积极型管理**（active management），这在历史上是投资者用来管理股票投资组合的主要方法。一位积极型经理力图超越某个给定的**基准投资组合**（benchmark portfolio，在评估经理表现时用来对照的投资组合）。经理鉴别出他认为将比基准投资组合业绩得更好的股票，买入或持有这些股票，同时回避那些他认为将差于基准的股票。虽然指数化在过去的几十年中越来越流行，但积极型股票投资管理仍旧在管理股票资产中占到绝大多数。

最后一个方法是**半积极型管理**［semiactive management，也称为**增强型指数化**（enhanced indexing）或**风险受控的积极型管理**（risk-controlled active management）］，事实上该方法是积极型管理的一种变形。在一个半积极型管理的投资组合中，经理试图超越一个给定的基准，大体上和积极型经理一样。但是一位半积极型的投资组合经理比积极型管理的经理更加担心追踪风险，所以会倾向于构建一个围绕着基准收益率表现波动非常有限的投资组合。

表7-2为成功（前1/4）的从业者比较了这三种不同方法的典型期望积极收益率、追踪风险和信息比率。**积极收益**（active return）是投资组合的收益率中超过投资组合基准的那部分。**追踪风险**（tracking risk），积极收益率的年化标准差，衡量着**积极风险**（active risk，有关投资组合基准的风险）。[㊁]

信息比率（information ratio）等于某一投资组合的平均积极收益率除以追踪风险，表示投资组合用追踪风险交换积极收益率的效率。

我们可以从表7-2中推断出，每一种分类的投资者是如何看待股票市场的信息效率的呢？相信股票市场有效的投资者一般会喜欢指数化，因为他们认为股票研究将不会提供足以覆盖研究和交易成本的增值。积极型投资者认为股票市场经常是低效的，而好的研究会允许他们在除去所有成本以后还超越市场。增强型指数化者处于两者之间，认为他们可以提炼出那些没有被反映在股票价格中的公司信息，但在执行时会运用那些约束追踪风险的方式。

表7-2 指数化、增强型指数化和积极型方法的比较

	指数化	增强型指数化	积极型
期望积极收益率	0%	1% ~2%	2% +
追踪风险	<1%	1% ~2%	4% +r
信息比率[①]	0	0.75	0.50

①估计值是针对前1/4的投资组合经理所做出的。

资料来源：作者估计[㊂]。

无论采用这三种主要投资方法中的哪一种，投资者都需要定义一个投资范围来选择普通股。例如，关于基金规模和投资期限的考虑影响着所持资产的流动性的最低期望水平。个人和应税公

㊀ 原书中作者错误写成“指数化的投资组合在执行时不是消极的”，特此更正。——译者注

㊁ 追踪风险也被称做**追踪错误**（tracking error）或**追踪错误波动率**（tracking error volatility）。

㊂ 0.50的信息比率通常被用来辨识最佳的积极型股票经理。为总结实证结果，参见Grinold与Kahn（2000），p.131。Jorion（2002）中表4，发现前1/4的增强型指数化基金的信息比率接近于0.75。用来区别第一等经理的信息比率可能随着时间变化，但我们需要更多的关于信息比率分布的研究。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

司投资者尤其关心税收问题。社会问题（比如涉及政府和职业道德、环境、工作环境、产品安全和影响力和人权方面的企业表现）可能对任何类型的投资者来说都是重要的。客户交给他们的投资经理的指令将反映出这些约束条件。

7.4 消极型股票投资

消极投资的理念植根于股票指数化的历史之中。第一只被指数化的投资组合由富国银行在1971 年发行，是为一个单一的养老金基金客户而创造的。1973 年，富国银行为信托账户构建了一只核心型指数基金。1976 年，富国银行把市值加权的标准普尔 500 指数作为核心型投资组合的模板，然后组合了各基金。至 1981 年，富国银行已经建立了一个跟踪更广泛市场的基金，包括标准普尔 500 指数之外的企业。通过以市值权重持有这两种基金，投资者能够有效地获取美国股票市场的收益率。指数化投资组合也已经对个人投资者开放。先锋集团的约翰·博格尔在 1975 年为散户投资者发布了第一只整体市场指数基金。

一些指数化投资策略的早期倡导者在指数化成为主要的投资方法之一的过程中发挥了很大的影响力。伯顿·马尔基尔在他的畅销书《漫步华尔街》于 1973 年出版的第 1 版中提倡“一种新的投资工具”。他写道，“我们需要的是一种不含销售费用、管理费最低的共同基金，它可以容易地买到组成整体股票市场的几百只股票，并且不需要买卖证券来挑选挣钱的股票。”其他早期的倡导者包括保罗·萨缪尔森（1974）和“输家游戏”中的查尔斯 D. 埃利斯（1975），《输家的游戏》是同时包含金融和网球内容的文献中被引用得最多的论文之一。埃利斯整理出一些简单的事实，它们可以说明在 20 世纪 60 年代和 70 年代早期，股票市场的机构化使得普通机构投资经理的业绩以某一代表性指数来衡量时一般将弱于市场成为可能。根据埃利斯所言，市场中机构的份额提高后由非专业性投资者掌握的股票就太少了，以至于业余者无法自己加入业绩不佳者的行列。给定交易成本、行政费用和管理费用，时间久了，一般积极型机构投资者将不可避免地落后于未受管理的市场指数。在威廉 F. 夏普（1991）年的经典文章《积极管理的算法》中，他解释了为什么积极型投资者不能指望打败一个综合的股票指数。他的论据不容置疑地明了与简单：“如果‘积极’和‘消极’的管理模式是被合理地定义的，事实一定是：

- 扣除成本前，积极管理的美元所产生的收益率将等于积极管理的美元所产生的收益率，同时
- 扣除成本后，积极管理的美元所产生的收益率将少于积极管理的美元所产生的收益率。”

历史广泛地印证了埃利斯和夏普是对的。设计合理的业绩研究已经普遍发现，一般积极的机构型投资组合在扣除费用后并没有打败相关的比较指数[⊖]。通常，业绩上的差异已经被证明接近于积极管理的平均费用损失[⊜]。因此，与那些目标相似的普通被积极管理的基金相比较，一个运作良好的指数化基金的主要优势在于，因为其相对低的投资组合换手率和管理费（通常为资产的 0.10% 或更少），在除去费用后指数化基金的长期业绩更为出色。对税赋敏感的投资者来说，税收效率通常较高（即接近于税前水平的税后收益率）的指数化产品是具有吸引力的。因此，节税效果来自于与主动型投资相比一般较低的换手率。

指数化在各种各样的股票市场板块中都具有优势。价格信息效率相对较高的大盘股市场偏爱

⊖ 股票共同基金也许是最集中且最严格达到要求的机构股票投资者。关于股票共同基金的实证结果参见 Daniel，Grinblatt，Titman 与 Wermers（1997）及其参考文献，另见 Ennis（2005）。

⊜ 参见 Daniel 等。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

指数化。在那些效率一般较低的市场（比如小盘股板块），积极投资的机会可能更多但交易成本也更高一些。对那些可能不熟悉市场（如海外市场）的投资者而言，指数化也是用来获取敞口的一个较为合理的选择，因为当某人处于信息劣势的时候，采取积极管理通常是不明智的。

要透彻理解指数化的应用，我们需要论述股票指数的构造和维护。指数被创造、选择和使用的方法可能是消极投资最薄弱的环节。

7.4.1 股票指数

投资组合的表现对股票投资组合经理而言无疑是很重要的，无论他采用的是主动或被动式的投资方法。如果一位经理的投资业绩一直很差，那即使他识别优质公司、预计长期收益或预测经济走势的本领再大也没有意义。股票投资组合经理经常以被设计来反映整体股票市场或一些下属板块表现的股票指数作为基准评估自己的业绩。[⊖]

基准不仅仅是用来衡量资产类的表现。如果选择得当，基准指数还可以代表该投资组合经理的投资“社区”。如果一位经理的基准是标准普尔500指数，那他就不太可能投资俄罗斯的股票。投资者发现，如果一个指数很好地涵盖了其投资经理的投资范围，那他们能更方便地管理总投资组合，也能更容易地划分经理以比较他们在同类中的表现。

股票指数除了能作为投资组合管理的基准，同时也被用做衡量某一个市场或市场板块的收益率；作为构造一个指数型基金的基础，股票指数可以用来研究影响股票价格变动的因素，实施技术分析和计算一只股票的系统性风险（或贝塔值）。

四个选择决定了一个股票指数的性质：指数范围的界限，筛选股票的标准，股票如何被加权和收益率如何被计算。第一个选择，股票指数范围的界限，对于决定指数能在多大程度上代表某特定的股票群体起着重要作用。股票数量越大、从行业和规模上越分散，该指数就越能衡量整体的市场表现。一个较窄的范围将衡量特定一组股票的业绩。第二个选择，筛选股票的标准，在已确定的范围内设定所需股票的所有具体特征。第三个选择，股票加权的方法，经常在价格加权、价值（流动）加权或等量加权中选择。第四个选择，计算方法，包括方差（比如价格方差）和包括股息再投资的总收益率系列。只有总收益率系列能捕捉到股票收益率的两个来源，资本溢价和股息。

1. 指数加权选择 覆盖相似范围的指数间最大的差异很可能就在于指数成分的加权方法。三种基本的指数加权方法是价格加权、价值（流动）加权或等量加权。

- **价格加权**（price weighted）。在某一**价格加权指数**（price-weighted index）中，每只股票根据其绝对股票价格进行加权。换句话说，该指数就是股票价格总和除以指数中调整后的股票数量（调整是为了保证指数价值不会仅仅因为股票分拆或指数成分在指数基准日期或发布日期后的变动而发生的改变）。价格加权指数的表现代表了一个投资组合的表现，该投资组合就是简单地买入和持有每一只指数成分股票的1股股票。
- **价值加权**［value weighted，**或市值加权**（market-capitalization weighted）］。在某一**价值加权指数**［value-weighted index，也称为**市值加权指数**（market-capitalization weighted index）或**市值指数**（market capitalization index）］中，每只股票根据其市值（股票价格乘以流通股数量）进行加权。价值加权指数的表现也代表了一个投资组合的表现，该投资组合拥有某一只指数成分股票的所有流通股。价值加权指数的一个给定的百分比变化等于所有被包括的公司的总价值变化。一个价值加权指数会针对股票分拆、反向分拆和股息进行

⊖ 参见第12章来获取细节及其他评估方式。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

自我修正，因为这些行为被直接反映在受影响公司的流通股数量和每股价格上。

价值加权方法的子类包括针对每只股票的**自由流通股票**（floating supply of shares 或 free float），投资者实际可得的流通股数量来调整市值权重。得出的指数被称为**自由流通量调整市值指数**（free float-adjusted market capitalization index），或简称**流通加权指数**（float-weighted index）。流通调整通常不包括公司交叉持股、创始股东大额持股和政府所持有的部分私有化的企业的股票。[㊀]在流通加权指数中，一只股票的权重等于其市值权数乘以一个流通加权调整因子（0～1 的一个数字，代表可以自由流通的股票部分）。一个流通加权指数与发行股票的可投资市值（实际可被公众持有的市值）相关。流通加权指数的表现代表了一个买进并持有每一只指数成分股所有可交易股份的投资组合的表现。因此，流通加权指数的（总）收益率将代表了那些被动地投资于指数证券的平均美元所获得的收益率（忽略成本）。如果指数证券即是经理的投资范围，这种流通加权指数对于他来说是一个看似合理的业绩基准，随着标准普尔中最重要的美国指数（标准普尔 500 指数，标准普尔中盘 400 指数和标准普尔小盘 600 指数）和最重要的日本指数［东京证券股价指数（TOPIX）］转变成流动加权，所有主要的价值加权指数现在都是进行自由流通量加权的。

简而言之，在正文论述中，我们将使用“价值加权/流通加权指数”来表示不含流通调整（为了强调，有时被称做全市值指数）的价值加权指数和包含作为一个群体进行流通调整的价值加权指数。

- **等量加权**（equal weighted）。在一个等量加权指数中，每一只股票都被等量加权。等量加权指数的表现代表了一个以等量金额投资于每一只指数成分股票的投资组合的表现。等量加权指数必须被定期地再平衡（比如每月、每季度或每年），以此重建该等量加权，因为个别股票不同的收益率将导致股票权重偏离等量权重。

这些不同的加权方法可能导致大量的偏差。一个价格加权指数偏重于最高价格的股票。比方说，一只价格为 50 欧元的股票在价格加权指数中所占的权重将两倍于价格为 25 欧元的股票。因此，50 欧元股票上涨 10% 对指数所产生的影响等同于 25 欧元股票上涨 20%。但一只股票的绝对价格水平是一个任意的数字，因为一家公司可以通过股票分拆、股息或反向分拆来改变其股票价格。仅仅按绝对股票价格的比例来投资是不合理的，而这却是价格加权指数要求的。一些价格加权平均值，比如包括日本股票的日经 225 指数，系统地降低那些价格非常高的股票的权重以最小化高价股对指数的任意扭曲。

价格加权指数的主要优势在于其构建的简易性。直白地说就是，先加总指数中各只股票的价格再除以股票个数，考虑到股票拆分和成分股的加入/退出，调整股票的个数以保持股票系列的持久性。股票价格的历史数据系列足够长的也比市场价值数列更容易获得。因此，价格加权指数系列能追溯到很久以前。只要有足够长的（如果有时是假设性的）历史就能够创造出价格加权指数。历史最悠久、最为广泛使用的道·琼斯工业平均指数就是用这种方法计算的。当该指数在 1896 年首次被公布时，当今最多指数使用者偏爱的加权方法还是不切实际的。

一个价值加权指数偏重于那些总市值最高的公司的股票。换句话说，大盘股的股价增长 10% 相比较小规模的公司股票价格增长 10%，会对指数产生更大的影响。这样的指数擅长传达公司总价值或总体投资者财富变动的效应。针对市值权重的流动调整不包含那些投资者不可得的股份，这使流通加权指数最能代表整体公共投资者可以购买并持有的证券和权重范围。但价值加权/流

㊀ 比如在稍后给出的例 7-1 中，两只股票（沃尔玛和微软）都有大幅的公众持有量调整。在两只股票中，其创始人及其后代或其创立的慈善基金所持有的巨额股票被认为是永不流通的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

通加权指数偏好大市值股票意味着，这类指数将倾向于偏重：

- 大型和可能成熟的公司
- 价格被高估的公司，其股票价格已经上升到最大限度

阿诺特（2005）认为即使定价误差是随机的，市值最大的股票更有可能包含定价正误差，而不是负误差。阿诺特、许和穆尔（2005）已经指出用基本面来决定成分股的权重（当价格—基本面指标，诸如市盈率变高或变低时分别调低或调高成分股的市值）作为解决这类偏差的一个方法[㊀]。对价值加权/流动加权指数的另一个批评是基于这类指数的投资组合可能集中在较少的发行股票，因此与大多数积极管理投资组合相比多样性不够[㊁]。此外，由于监管或其他对最大控股的约束，针对一些集中化指数进行指数化可能是不可行的。虽然存在着争议（就如许多投资问题一样），流动加权被广泛地看做是当今指数化投资组合的黄金标准，因为最小化追踪风险和投资组合换手率，同时也因为流动加权带来了能很好代表资产类表现的指数。

在等量加权指数中，所有的股票都被同等对待。小型公司在指数占有与超大型公司一样的权重。一种等量加权的方法论引起了小公司偏离，因为这种指数含有的小公司大大多于大公司。另外，为了维持等量加权，这类指数必须定期再平衡。频繁的再平衡可能在投资组合跟踪该指数时造成较高的交易成本。等量加权指数作为指数化基准的另一个约束在于，在指数中不是所有的成分股都有足够流动的市场来吸收指数化投资者的需求。

例 7-1 比较了不同类型的指数。

例 7-1 基准指数选择的问题

斯蒂芬·奥尔康是阿曼达资产管理公司的投资组合经理。在 2002 年年底，一位富有的客户雇佣艾尔康以一种**积极聚焦**（focus）的股票型风格管理 10 000 000 美元。投资管理合约指定了一种对应的激励费——100 个基点的资本溢价（相对于一个由被投资股票所组成的指数）奖励10 000美元。[㊂]（对称意味着，如果相对于基准表现为负，那该激励费将减少投资管理费。）在监管时，该合约并没有规定用来计算基准指数的方法。奥尔康投资了柯达公司、麦当劳公司、英特尔公司、美国默克集团、沃尔玛和微软公司的股票，在当年实现了 15.9% 的价格收益率。表 7-3 给出了 6 只股票的信息。

表 7-3 六家公司股票的股票市场数据

	股票价格（美元）2002/12/31	股票价格（美元）2003/12/31	价格变化（%）	股票市值（100 万美元）2002/12/31	股票市值（100 万美元）2003/12/31	自由流通量因子
柯达	35.04	24.85	−29.1	10 056	7 132	1
麦当劳	16.08	24.09	49.8	20 406	30 570	1
英特尔	15.57	31.36	101.4	101 703	204 844	1
默克	53.58	45.10	−15.8	119 216	100 348	1
沃尔玛	50.51	53.05	5.0	221 992	233 154	0.6
微软	25.85	27.37	5.9	277 060	293 352	0.85
总计				750 433	869 400	

㊀ 参见 Arnott, Robert D., Jason Hsu, and Philip Moore, "Fundamental Indexation." *Financial Analysts Journal*, vol. 61, no. 2 (March/April) 2005: 83–99。

㊁ 着眼于美国情况的这些子类别的具体描述和详细信息请参见 Siegel（2002）。

㊂ 为简化计算，该问题用资本溢价来表示。在实践中，激励费将通常以总收益率来表示。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

仅使用给出的信息，解决下列问题：

1. 对每一只股票来说，解释2002年12月31日至2003年12月31日间就下列指数而言如何计算价格收益率：

ⅰ. 价格加权指数

ⅱ. 价值加权指数

ⅲ. 流动加权指数

ⅳ. 等量加权指数

2. 推荐恰当的基准指数用来计算账户上的业绩激励费并且确定该费用数额。

问题1的解答：

ⅰ. 如表7-5所示，价格加权指数在2002年12月31日的价值是通过加总6只股票在当天的股票价格并除以6而得的：196.63/6 = 32.77。在2003年12月31日，该指数的价值为205.82/6 = 34.30。因此1年的收益率为（34.30 − 32.77)/32.77 = 0.047，或4.7%。在2002年12月31日，该指数给予默克53.58/196.63 = 27.2%的权重，给予沃尔玛（价格最高的股票）50.51/196.63 = 25.7%的权重。

表7-4 价格加权指数

	股票价格（美元）2002/12/31	股票价格（美元）2003/12/31	价格变化（%）	占指数百分比（%）2002/12/31	收益率贡献率（%）
柯达	35.04	24.85	−29.1	17.82	−5.19
麦当劳	16.08	24.09	49.8	8.18	4.07
英特尔	15.57	31.36	101.4	7.92	8.03
默克	53.58	45.10	−15.8	27.25	−4.31
沃尔玛	50.51	53.05	5.0	25.69	1.28
微软	25.85	27.37	5.9	13.15	0.78
总计	196.63	205.82	4.7	100	4.7
指数	32.77	34.30			

ⅱ. 计算价值加权的指数时要把股票价格乘以股票流通数量以获取每家公司的市场价值，然后加总这些价值来创建一个指数。如表7-5所示，这样的指数将会在2003年上升15.9%，因为该指数在增长了1倍的英特尔股票上配置了近14%的资产，而在下跌量最大的柯达股票上只配置了1%。请注意对真实世界的价值加权指数来说，如果x是指数成分股的总市值，该指数供应商通过将x除以某基准日期的总市值来标准化x，并且把结果乘以某价值（比如100），来表示初始指标价值。比如根据表7-5中的数据，如果2002年12月31日被选作初始日期，初始价值为100，那么指数供应商将把2002年12月31日的指数价格定为100，而2003年12月31日的价值为（869 400/750 433）× 100 = 115.85。

表7-5 价值加权指数

	股票市值（100万美元）2002/12/31	股票市值（100万美元）2003/12/31	价值变化（%）	占指数百分比（%）2002/12/31	收益率贡献率（%）
柯达	10 056	7 132	−29.1	1.34	−0.39
麦当劳	20 406	30 570	49.8	2.72	1.36
英特尔	101 703	204 844	101.4	13.55	13.74
默克	119 216	100 348	−15.8	15.89	−2.51
沃尔玛	221 992	233 154	5.0	29.58	1.48
微软	277 060	293 352	5.9	36.92	2.18
指数	750 433	869 400	15.9	100	15.9

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

ⅲ. 流通加权指数与价值加权指数的计算方法相同，除非市值是经过流通因子调整的，流通因子代表投资者实际可得的流通股票部分。如表7-6所示，市值部分与表7-5的价值加权指数中的完全相同，除了流通因子小于1.0的沃尔玛和微软。一个自由流通指数在2003年增长了18.1%，或与一个简单的价值加权指数相比高了2%多一点。这个增加要归因于2003年沃尔玛和微软相对不佳的表现所产生的影响减小，因为经过自由流通调整后，两者的权重变小。

表7-6 流通加权指数

	市值（100万美元）2002/12/31	市值（100万美元）2003/12/31	价值变化（%）	占指数百分比（%）2002/12/31	收益率贡献率（%）
柯达	10 056	7 132	−29.1	1.62	−0.47
麦当劳	20 406	30 570	49.8	3.29	1.64
英特尔	101 703	204 844	101.4	16.40	16.63
默克	119 216	100 348	−15.8	19.23	−3.04
沃尔玛	133 195	139 892	5.0	21.48	1.07
微软	235 501	249 349	5.9	37.98	2.24
指数	620 077	732 135	18.1	100.00	18.1

ⅳ. 等量加权指数假设等量投资于6只股票中的每一只。指数表现将是6只股票一年间表现的平均值或19.5%。在表7-7中，在2002年12月31日每一只成分股的基础值为100/6＝16.67。而2003年12月31日的成分股价值是2002年12月31日的值与1加上一年收益率的乘积。比如对柯达来说，2003年12月31日的值为16.67×(1−0.291)＝11.82。成分股的权重接着将再平衡到16.67以重建等量加权。

表7-7 等量加权指数

	指数 2002/12/31	指数 2003/12/31	价值变化（%）	占指数百分比（%）2002/12/31	收益率贡献率（%）
柯达	16.67	11.82	−29.1	16.67	−4.85
麦当劳	16.67	24.97	49.8	16.67	8.3
英特尔	16.67	33.57	101.4	16.67	16.90
默克	16.67	14.04	−15.8	16.67	−2.63
沃尔玛	16.67	17.50	5.0	16.67	0.83
微软	16.67	17.65	5.9	16.67	0.98
指数	100	119.55	19.5	100	19.5

问题2的解答：6只股票的流通加权指数是受推荐的基准指数，因为它代表了消极投资于这6只股票的平均美元的收益率，反映了面对公众的实际股票供应量。因为投资组合跑输指数达220个基点，阿曼达资产管理公司的管理费用应该减少（220/100）×100 000＝22 000（美元）。表7-8总结了不同计算基准指数的方法所引起的积极收益率差异。经理大大跑赢了价格加权指数，与价值加权指数持平，跑输了流通加权和等量加权指数。

表7-8 加权方法结果总结

加权方法	指数收益率（%）	对比基准的积极收益率（%）
价格加权	4.7	11.2
价值加权	15.9	0.0
流通加权	18.1	−2.2
等量加权	19.5	−3.6

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

2. 股票指数：主要指数的构成和特征 有大量股票价格指数在全球、区域，国家和板块范围内衡量股票的表现。板块分类包括那些被设计来反映大盘股、小盘股、成长型股票、价值型股票和特定行业股票业绩的指数。

表7-9比较了主要股票市场指数中的一些指数。该表格首先给出了非常少数的几个主要价格加权和等量加权股票指数中指数的信息。而重要价值加权/流通加权指数的名单非常长：即使只给出事实概要仍要占多页篇幅。因此表7-9涵盖了在例子中所论述的所有指数，包括世界六大股票市场（按英文首字母排序分别为：加拿大、法国、德国、日本、英国和美国）和全球指数系列。[⊖]

表7-9 全球股票指数的一些代表

	代表	股票数量	加权方法	特点	缺点/评论
道琼斯工业平均指数	美国蓝筹股	30	价格加权	最古老且最为广泛使用的美国股票指数	由《华盛顿邮报》编辑选出的30只股票；大型成熟的蓝筹股企业
日经股票平均指数	日本蓝筹股	225	修正的价格加权	由道琼斯公司原创，大致与DJIA使用了同种方法	也被称做日经225指数。成分企业股价水平差异巨大，一些高价股根据其价格加权。一些成分股是不流通的
价格值线算术综合指数	美国市场交易股票	约1700	等量加权	反映指数所含股票的表现	著名等量加权指数。价格值线几何综合指数基于相同的股票，用几何平均数而不是算术平均数来计算指数变化
标准普尔/多伦多证交所综合指数	在多伦多证交所上市的大市值股票	可变	流通加权	非常综合的指数	被广泛使用的加拿大股票基准
法国CAC-40指数（CAC 40）	法国蓝筹股	40	流通加权	选自巴黎证券交易所（泛欧洲交易所巴黎公司）100家市值最大的股票	
德国DAX指数（DAX 30）	德国蓝筹股	30	流通加权	由法兰克福证券交易所发布	被广泛使用的德国股票基准
东证股票价格指数（TOPIX）	在东证的所有日本上市企业	可变	价格加权[⊖]	包含了所有在东京证券交易所第一板块上市的所有股票，代表了日本所有股票市值大约90%	该指数包含大量非常小、不流通的股票，加大了准确复制指数的难度
伦敦富时100指数（FTSE 100）	在伦敦交易所上市的100只最大的公开交易股票	100	流通加权	大盘股指数，称做"Footsie 100"	对中盘股有富时中盘250指数，此外还有小盘股指数

⊖ MSCI世界指数的国家权重取2005年9月30日的数据，用来选择全球六大股票市场。

⊖ TOPIX在2005年10月、2006年2月和2006年6月三个时间段变成了流通加权指数。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）

	代表	股票数量	加权方法	特点	缺点/评论
罗素 3000 指数（Russell 3000）	美国 3 000 只市值最大的股票	5 月最后一个交易日所选的 3 000 只股票。新组合从 6 月最后一个星期五起生效	流通加权与可用价值加权	非常综合的指数	罗素指数在市值数据的基础上于每年 5 月的最后一天重组
罗素 1000 指数（Russell 1000）	罗素 3 000 指数中市值最大的 1000 只股票	新组合决定之日时的 1000 只股票	流通加权	大盘股指数	作为大盘股基准与标准普尔 500 指数竞争
罗素 2000 指数（Russell 2000）	罗素 3 000 指数中市值最小的 2000 只股票	新组合决定之日时的 2000 只股票	流通加权	大盘股指数	许多美国小盘股指数基金跟踪该指数，而每年的重组成本和可能发生的税收导致相对高的成本
标准普尔 500 指数（S&P 500）	代表美国股票市场的主要大盘股	500	流通加权	由标准普尔员工委员会决定的名单	其普及程度让新成分股在宣布公司加入指数时获得平均正异常收益率[⊖]
摩根士丹利资本国际指数家族（MSCI Index Family）	个别发达和新兴市场的单独系列；地区，世界发达市场—MSCI 全球；和世界所有国家（发达和新兴市场）—MSCI ACWI	可变	流通加权	最为广泛使用的全球指数家族。MSCI 世界指数（除美日英欧盟）在不同市场都被用做非本国股票的基准指数	全球基准指数的其他主要家族是由富时、道琼斯、标准普尔/花旗发布的

第一行是历史最悠久的股票指数，即道琼斯工业平均指数。有趣的是，道琼斯工业平均指数只含有 30 家企业，但在其 1896 年创立时，共有超过 100 家成分股。当那个年代的领导企业开始走下坡路时，他们则会照例从指数中退出。许多企业很久之前就消失了。通用电气是 12 只目前还留在道琼斯工业平均指数中的原始成分股之一，并且该股票已经在指数上几进几出多次了。道琼斯工业平均指数对股票投资者的一个教训是，如果他持有某一种股票足够久，那他损失大部分或所有金钱的可能性等于积累巨大财富的可能性。这一指数构成的历史变化是分散化投资最好的论据之一。

指数化投资者对于跟踪指数的选择有重要的影响。由委员会决定的指数的换手率一般比那些根据算法定期重建的指数换手率要低。因此，对前者进行指数化可能有交易成本和税收方面的优势。但这些不进行定期重建的指数（和基于该指数的指数基金）可能发生偏离。指数化投资者还应该了解针对同一个市场的不同指数的成分股之间的流动性差异。比如，流动性和相对充足的流通性是标准普尔小盘 600 指数，但不是罗素 2000 指数的选股标准。在另一方面，投资于流动性较小的股票可能允许指数化投资者获得流动性不足溢价。在选择欲复制的指数时，一个基金必须评估指数间交易成本差异和收益率溢价差异的权衡。

⊖ 更多信息及对于这一现象不同解释的讨论，参见 Lynch 与 Mendenhall（1997）、Malkiel 与 Radisich（2001）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

7.4.2 消极投资工具

我们已经描述了一系列股票指数，在以下章节中，我们将阐述特定的被动投资工具，主要的选择有：

- 投资于一个指数化投资组合
- 做多现金并做多标的指数的期货合约（当这种期货市场可得并足够流动时）
- 做多现金并做多指数的互换合约（即在合约中投资者为名义本金支付固定利息，并收取指数的收益作为回报）

1. 指数化投资组合 三种最重要的指数化投资组合分类为：

- 标准指数共同基金；
- 交易所交易基金（ETF），基于基准指数投资组合；
- 独立账户或合并账户，大部分面向机构投资者，被设计用来跟踪一个基金指数。

标准指数共同基金和ETF间最明显的区别在于共同基金的持有者通常从基金处购买基金份额并以每天收盘时的净资产价值把份额卖回给基金。[㊀]ETF持有者在交易日的任何时间在公开市场上买入和卖出基金份额。经销商可以以每日的收盘价，用实物存款和取款的方式创造和赎回ETF份额。

指数共同基金与ETF、与指数化机构型投资组合之间最主要的区别都在于成本。被单独的基金股东作为独立账户，并日益作为合并账户进行管理的指数化机构型投资组合是成本特别低的产品。依据投资组合中所使用的证券的性质，总年度费用可能低至几个百分点。有时，如果所含证券拥有一个积极的借贷市场，出借证券的收入可能等于或超过总投资组合管理和监护费用。[㊁]

标准指数共同基金在成本结构方面差别极大。埃尔顿，格鲁伯和布塞（2004）检验和比较了所有从1996~2001年间连续可得的标准普尔500指数共同基金的费用和表现。这些基金表现的差异大部分来自基金费率上的差异，但其他重大的差异也影响了表现。比方说，各基金不同程度地使用证券借贷来获取收入。那6年中，业绩最佳的标准普尔500指数基金和业绩最差的基金平均每年相差了209个基点。显然标准普尔500指数基金和指数投资组合经理有时并不是他们所被经常认为的那种“商品”。当ETF被加入选择范围时，指数基金间的其他差别变得明显了。

至少有4种具有重要经济意义的差别可把标准指数共同基金从ETF中分离出来（当前在美国ETF都是指数型基金）：[㊂]

- 在基金层面上的股东会计对于一些市场上的标准共同基金而言可能是一笔很大的费用，但ETF没有基金层面上的股东会计；
- ETF一般支付高出标准基金很多的指数许可证费；
- ETF在很多市场上都比标准基金更节税，包括在美国；
- ETF的用户为交易该基金而支付交易成本（包括佣金）；但对ETF的现有股东来说，ETF

㊀ 美国的一些基金和某些国家的所有基金更频繁地计算净资产价值：有些情况下每小时一次，其他情况下几乎是连续不断地计算。

㊁ 证券借贷在全球大多数股票和固定收益市场上都是很常见的手段。证券出借者一般收取与证券等值或稍高于证券价值的现金。出借者用这笔现金做投资并常常与借入证券的人分享利润。在一些情况下，当一种证券因为在做空者之间很流行而在借贷市场上有很高的价值时，证券出借者可能保留所有的利润，甚至为借出证券而收取另外一笔费用。

㊂ 在2005年中期，虽然在海外存在着一些积极管理型的ETF，但美国的ETF都是指数基金，一些积极管理型的美国ETF处于规划阶段。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

向卖出基金股份的股东提供用来抵御提供流动性成本的固有的更好的保护。

如果某基金拥有大量小股东，那给股东记账将是反映在基金费用比率上的一项重大的成本。一些基金试着处理这项成本并通过对低于一定规模的账户收取维护费和/或通过向非常大的投资者提供费率更低的基金，以将成本分摊给对此负有责任的股东。比如，先锋基金向一定程度的小额账户征收定期费用；先锋基金旗舰股份级别（提供给那些在一只基金中买入价值超过250 000美元的投资者）比一般先锋投资者股份级别的费率要低 6 个基点（0.06%）。[㊀] ETF 没有基金层面上的股东会计，所以它们的费用比率通常低于那些与可比指数有关的标准共同基金。如果 ETF 股东很少交易，那为投资者保管这些股份的经纪人可能对其征收不活跃账户费用，当然在市场中买入和卖出 ETF 股份也会发生交易成本。

指数共同基金与 ETF 之间另一个重要的差异在于，（至少在美国）ETF 通常是较为节税的。因为相比共同基金而言，ETF 较不可能分发应税资本收入。在投资者层面上，共同基金买家因为其头寸而受到基金的成本基础的影响，这可能和头寸的当前价值颇有不同。因而在购买时，如果头寸显示出收益，那投资者可能买入了一项潜在的纳税义务。

在基金层面上，标准基金和 ETF 之间最大的税收差异在于基金股份被赎回的过程。当持有大额股份的投资者把头寸兑换成现金时，传统的共同基金一般将因为卖出投资组合证券而被征税。与传统共同基金通常在基金内卖出股票并把现金支付给那些赎回股份的基金股东不同，ETF 的赎回机制一般是以实物形式来交换股份。ETF 基金通常把一篮子基金的投资组合股票交割给交还基金股份而进行赎回的交易者。在美国，从基金的角度这种交易是不需要交税的，且赎回也不产生可分配的收益。有时一种标准基金（尤其是非指数基金）将把股票以实物形式交割给一名赎回大户；但大多数标准基金通过实物交割投资组合股票，只提供有限的赎回基金的机会。ETF 的实物申购和赎回过程还让长期 ETF 股东免受为交易者提供流动性成本的影响，而成本问题一直困扰着许多市场上的共同基金。[㊁]

让我们把目光转向指数化机构型投资组合，相对少量的定量导向型投资管理组织用这些指数化账户来管理大部分财富。同种组织还可能管理者机构型投资组合、标准基金和 ETF。管理这些不同投资组合的任务可能被派给独立或综合的经理小组，并把投资组合管理和交易的职能都整合在同一个指数化小组中。投资管理公司在执行指数组成变化时的激进程度也各不相同，事实上在同一个公司里一种账户类型和另一种账户类型间的激进程度可能就不一样。实际上指数基金经理有时会接受审查，因为出于最小化追踪风险的考虑，他们没能激进地实现预期的指数组成变化。该问题日趋明显，因为指数的变动通常是可预测的或者会在生效日期前公布的，而指数基金无法立刻对可预见的变化做出反应，因为考虑到要针对当前的指数组成最小化追踪风险。在这期间，套利者可能基于可预期的变化进行交易，影响价格进而给指数基金投资者造成隐性损失[㊂]。

如果一个指数包含了数量有限的股票（比如少于 1 000 种股票），而这些股票流动性好，那指数基金的经理通常将试着用**完全复制**（full replication）指数的方法来管理该投资组合：即指数中的每一只股票将被反映在投资组合中，而且每一笔投资组合头寸在基金中的权重将约等于其在指数中的权重。当指数中的股票数量超过 1 000 种，那经理使用**分层抽样**（stratified sampling）［也被称为**代表性抽样**（representative sampling）］或**最优化**（optimization）来构建投资组合的概率就增大了。在一些情况下，具体采用哪种方法取决于投资组合规模大小和是否能够通过买卖投资组

㊀ 先锋和其他投资者还向机构投资者提供费率甚至更低的股份级别。
㊁ 在美国，对接受共同基金买入和卖出指令采用不一致的最后期限，对长期共同基金股东来说一直是一个难题。
㊂ 参见 Chen，Noronha 与 Singal（2006）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

合来活跃地交易指数篮子。比方说，一名指数型经理可能对一只大型基金（比如 ETF）使用完全复制罗素 2000 指数的方法，运用标准化的罗素 2000 指数篮子交易，但是他可能对较小的、被分开管理的账户采用最优化的方法，尽管跟踪的是同一个指数。

如果股票数量和流动性条件都许可的话，完全复制所导致的追踪风险应该是最小的。除了最小化追踪风险，基于一个价值加权（或流通的加权）指数的完全复制投资组合还拥有自动再平衡的优势，因为投资组合中的股票权重将反映出由常改变股票价格而引起的指数权重变化。自动再平衡是一种理想的特性，因为自动再平衡意味着我们只需要针对股息的再投资进行交易活动以此反映指数构成变化。完全复制对于标准普尔 500 指数这种由高流动性证券组成的指数来说是最为普遍的程序。

通常情况下，完全复制指数基金的收益率可能低于指数的收益率，其差额等于下列的总和：

- 管理和执行该基金的成本；
- 为反映指数构成变化而调整投资组合的交易成本；
- 投资和缩减投资的交易成本；
- 在趋势向上的股票市场中，任何现金头寸对业绩的拖累。[一]

试图完全复制一个包含了大量缺乏流动性的股票的指数经常会使得指数投资组合的业绩不及指数本身。[二]这种现象的存在是由于指数承担不必要的交易成本但实际的投资组合却必须这么做。这些交易成本包括经纪人佣金、买卖价差、税负和交易的市场影响（大宗交易对市场价格的影响）。[三]共有 2 种以指数中股票的一个子集来构建一个跟踪指数的投资组合的方法：分层抽样和最优化。熟练运用这些技巧应该可以让投资组合经理成功地进行指数化，甚至是复制一个包含了流动性差的证券非常宽泛的指数。

通过分层抽样，一名投资组合经理按照多个维度来分割指数（比如市值、行业、价值和成长性），创造出多维度的单元。每只指数股票被放置进那个对其描述得最准确的单元。比方说，一种简单的单元结构可能集中于市值和行业。一位试图构建一个模拟东证股票价格指数（TOPIX）的投资组合的经理将把一只股票，如丰田汽车置入一个单元，该单元被定义为市值大于 5 万亿日元的汽车股票。然后，她将用同样的方法定性所有的股票，并加总该单元内所有股票的市值来确定在该指数中每一个单元的权重。接着该经理将从每个单元中抽取一个股票的随机样本，并确保从每个单元中购买的股票权重之和与该单元在指数中的权重相对应。

例如，假设一个单元占指数权重的2%，选出两个代表单元的股票的权重分别为0.3%和0.5%，留下 2.0% −0.8% =1.2% 的差额。如果再多配每只股票 1.2%/2 =0.6% （即把持有权重变为 0.3% + 0.6% =0.9% 和0.5% +0.6% =1.1%），那这个指数基金就可以向该单元因素敞口和指数等比例的头寸。[四]分层抽样允许经理在不必要买进指数中所有股票的情况下构建一个能保留该指数基本特性的投资组合。一般来说，维度的数量越多分得就越细，投资组合和指数的拟合度就越高。

有时，成分股较少或者少数成分股权重很大的指数并不自然地符合关于基金分散化投资的监管要求（通常给出一个上限，规定投资组合投资于任何同一个发行者的比例不能超过多少）。在这种情

[一] 在长期中，我们预期股票的收益率要好于现金的收益率，证实了该因素被包括在内的合理性。

[二] 然而，大型国际指数基金上的特惠退税（以扣缴的税款）可以显著地提升与大多数国际型指数相关的表现，这些基金对退税问题上是采用保守假设的。

[三] 一些国家对交易征税。比如英国对每次买进股票的交易额收 0.5% 的印花税。

[四] 这种简易的权重调整方法已被用于实践当中。更精确的方法是，提高证券权重以保持它们的相对比例 0.3/0.5 = 0.6：分别赋予第一和第二个证券 0.75% 和 1.25% 的权重，0.75%/1.25% =0.6 且 0.75% +1.25% =2%。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

况下，分层抽样技术可能被用来在“不符合分散化要求”的指数的基础上创建一个松散的指数基金变形。在美国相关的分散化要求是美国国内税收法（IRC）中对受监管投资公司（RIC）分散化投资的规定。在欧盟相关规定覆盖了可转让证券集合投资计划（UCITS）。在2006年年初，欧盟成员国考虑修订UCITS的要求，允许持有欧盟牌照（允许在全欧盟行政辖区内发行）的指数基金最多以20%的资产持有一种证券（如指数有此要求）。[⊖]渐渐地，ETF发行者和那些为ETF市场特别开发指数的指数发布者正在设计内在地符合美国RIC规定和欧洲UCITS规定的指数。如果一个基金能够复制该指数并同时符合当地多元化投资标准，那基金分析师就能更好地评估该基金的投资组合经理和基金管理过程。

另一种被经常用来构建只包含一部分指数股票的投资组合的技巧是最优化。最优化是构造指数化基金的一种数学方法，涉及使用：

- 一个多因素风险模型，用它度量指数和个别证券的风险敞口；
- 一个目标方程，用来确定证券的持有比例能够根据适当的约束条件最小化相对于该指数的期望追踪风险。

多因素模型可能包含的因素有市值、贝塔值和业内成员，还包括宏观经济因素（比如利率水平）。目标方程试图匹配投资组合和被跟踪指数的风险敞口。较分层抽样而言，最优化的一个优势在于最优化考虑到了用来解释股票收益率的各个因素的协方差。分层抽样法隐含了各因素之间没有相关性这一假设。

作为一种指数化方法，最优化也有一些缺陷。首先，即使是最好的风险模型也很有可能没有完全说明问题。也就是说，想要创建一个风险模型能完全抓住与某只股票相关的风险是不可能的，其原因在于风险随时间变化而风险模型是建立在历史数据上的。此外，最优化程序寻求最大限度地挖掘证券之间任何的风险差异，即使它们反映的只是抽样误差（这个问题也被称做数据的过度拟合）。甚至在缺乏指数变化和股息分派的时候，最优化仍然要求定期交易以保持投资组合的风险特性与所跟踪的指数一致。由于这些局限性，一个基于最优化的投资组合所预计的追踪风险普遍将低估实际的追踪风险。这就是说，指数型经理已经发现，最优化方式的结果时常与分层抽样方式带来的结果很接近，尤其是当用较少的证券来进行复制的时候。无论使用最优化还是分层抽样，指数型经理可能完全复制（以指数权重比例买进）最大规模的股票并为剩余的股票创建一个最优化的/抽样的投资组合。

例 7-2 消极的投资组合组建方法

某位投资经理被授权为一只中型的基金会管理一只罗素2000指数基金。该经理必须从完全复制和最优化中选择一个方法来管理这只基金。推荐一个最恰当的方法来组建这只指数基金。

解答： 最优化是最适合的方法。每一个建立指数化投资组合的技巧都有其优点和缺点。总的来说，当某个指数包含高流通性的股票时，完全复制通常是首选办法。除了能最小化追踪风险，一个完全复制的投资组合还有自动再平衡的优点（假设是根据价值加权或流通加权指数建立的）。而罗素2000指数是以市值较小的公司为主的，考虑到小盘股的交易成本问题，所以复制可能并不是最节省成本的办法。

当投资组合经理希望跟踪一个包含了大量股票，尤其是那些交易起来更难更贵的股票的指数时，分层抽样和最优化就是更恰当的选择了。但是，在本例中分层抽样不在考虑的范围之列。因此，该养老金计划应该使用最优化来组建指数型投资组合。

⊖ 欧盟成员国在特殊市场环境下，可以把上限提至35%。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

2. 股票指数期货 机构型指数化投资组合和标准指数化共同基金可以追溯到20世纪70年代，它们是最早的指数型产品，也可能是投资者最熟悉的。20世纪80年代出现了两种传统的指数型产品，投资组合交易［portfolio trade，也被称为一篮子交易（basket trade）或程序交易（program trade）］。因为这些产品相近，所以一起成长；每一种产品的成功都与另一种产品的成功紧密相关。投资组合交易就是作为一篮子或一个单位进行交易的证券，而传统的证券交易是一次交易一种股票。当篮子里所有股票（最常见的是一个指数里的所有成分股）在相对标准化的条件下被一起交易的时候，一个投资组合交易就被完成了。

在美国至今最流行的交易篮子就是标准普尔500指数篮子。在20世纪80年代早期，这类篮子交易迅猛增长，同时标准普尔500指数期货合约被引入芝加哥商品交易所（CME）。截至20世纪80年代末，标准普尔500指数投资组合的交易在美国证券交易中占据了越来越大的份额，并且标准普尔500指数期货合约交易的名义价值经常超过其标的证券交易名义价值。迷你标准普尔500指数期货合约的面额是标准普尔500指数价值的50倍（是标准普尔500指数合约的250倍），在21世纪初成为了一个流动性非常好、深受交易者青睐的工具。[㊀]买卖这些指数工具相互作用并发现了各种应用。以一篮子的形式交易指数证券且以股票篮子交换指数的期货合约，被称做期货转现货交易（exchange of futures for physicals），大大减少了交易成本。[㊁]运用期货转现货交易，一个期货头寸可以被置换成一个投资组合头寸。在期货转现货交易过程中的产品可置换性为许多证券市场的参与者推动了风险管理交易。

尽管标准普尔500指数投资组合仍旧是最大的标准化投资组合，关于许多其他的指数篮子和期货合约的交易已经在全球范围内大幅增加。最具流动性的股票指数期货合约建立在富时100指数、日经225指数、法国CAC 40指数和德国DAX 30指数之上。[㊂]

期货合约有限的有效期和即将失效的期货合约是期货市场上最活跃的交易这一事实意味着，必须定期调整期货头寸以维持恰当的市场敞口。买卖一篮子股票有时可能比较麻烦，特别是对于做空方而言，提价交易法则（uptick rule）要求在与上次交易相比价格下跌时不能卖空，[㊃]有时会阻碍一篮子交易。ETF一般不受针对卖空行为的提价交易法则的约束。这个事实和ETF没有到期日的特点已经使其成为许多无限期投资组合对冲和风险管理应用所选择的工具。

3. 股票总收益率互换 从概念上说，股票互换集合了更为人熟知的固定收益和货币互换。股票互换的显著特点是，至少交易的一方收到一种股票工具的总收益率，或者更普遍的，一种股票指数投资组合。交易的另一方收到的可以是另一种股票工具、指数或一次利息支付。最常见的非股票互换相对支付为用美元伦敦银行同业拆借利率（LIBOR）支付以美国股票为标的的股票互换，或者用其他适当货币的LIBOR支付以非美国股票为标的的股票互换。

股票互换作为高税负投资者实现资产多元化的投资手段，在美国有过一阵短暂并强烈的流行时期，该合约是用一种单一的股票或一个未分散化的股票篮子的收益率交换一个大盘股票市场指数的收益率。但美国税法的变化大大削减了此类应用。当下大多数应用股票互换的动机是不同国家的股东在税收待

㊀ 迷你期货合约在芝加哥商品交易所Globex全球电子交易系统上交易。

㊁ 在期货转现货交易中，一方买入现金市场资产并卖出期货合约，而对手方卖出现金市场资产并买入期货合约。比如，一个股票期货的多头可以用来交换一个代表指数构成的证券投资组合的多头。交易对手方私下里设定价格、数量和其他交易条款。

㊂ 芝加哥商品交易所在1995年发行了股票风格指数上的期货合约，但这些合约没有发展成有用的流动性规模。参见Hill（2003）。

㊃ 最小变动价位（tick）是证券的最小可能价格变动。提价和降价是指任何向上或向下的价格变动，而不管幅度大小。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

遇上的差异或者投资者想要向资产配置中的一类资产敞开头寸。以税收为导向的应用首要关注的是，在许多国家国内和国外的公司分红受益人在税收待遇方面的差异。分红预扣税以及要获得适当减免部分预扣税这些繁琐的过程，刺激了许多跨境投资者来使用股票总收益互换。他们收到非本国股票指数的总收益，作为回报，他们向持有那些更加节税的标的股票的对手方支付利息。虽然许多跨境税率差异已经被缩小，但只要差异存在，股票互换就给许多大型跨境投资者能提供显著的节税机会。

7.5 积极型股票投资

积极型股票投资组合经理的首要任务是在客户手册指定的风险和其他约束条件的范围内，做出相对于基准业绩而言尽可能好的业绩。为了增加价值，积极型经理必须优化信息、投资洞察力和投资工具直到他与其同行相比有了突出的竞争优势。投资工具包括的领域有股票定价模型以及对其自身的研究[1]。下一节关于积极型投资的内容集中关注能区别不同积极型股票投资方法的定位和战略。

先前论述过的指数化发源于 20 世纪 60 年代在学术界首创的有效市场理论。但在接下来的 30 年中，学术界和实务界的研究为积极型管理界定出一系列可能的机会。这些发展重振了积极型管理，这让投资组合经理为积极型管理的费用高于消极型管理找到了理由。此外，对超越整体市场平均表现的需求已经是并且很可能将一直是个人和机构投资者共同的常规特征。这就是说，许多投资经理提供许多股票投资产品，从积极型到消极型，以符合广大投资者不同的利益。

7.5.1 股票风格

为了解现今积极型股票投资组合管理的全貌，我们必须论述股票风格的概念。最宽泛地说，**投资风格**（investment style）是一种对投资策略的分组，它对于解释不同投资组合之间未来的收益率差异有一些预知能力[2]。正如我们将在稍后具体论述的那样，传统的股票风格是价值型（value，相对于每股收益或每股资产，支付的股票价格较低）和成长型（growth，投资于高收益增长率的公司）策略之间的对比。**市场导向型**（market oriented）通常被指定为一个中间组别，其中包括了那些无法被明确分类为价值型或成长型的投资策略。另外，股票投资者进行操作的市值板块也被经常用来描述一名投资者的风格。

股票风格对风险管理和业绩评估都起着一定的作用。如果一名股票投资组合经理采用某特定风格并根据能反映这种风格的基准来评估其业绩，那么雇佣了该经理的投资者能直接判定她是否有才能或者说她仅仅赚取了该股票风格的一般收益率，但是对恰当的**股票风格指数**（style index，意图反映某指定风格股票平均收益率的指数）进行指数化能以更低的成本获取相同的收益率。某些股票分类（比如价值型股票）可以多年地跑赢整体市场。当普通的价值型股票投资者实际上跑赢了用一个价值型股票基准表示的所选股票类型时，他也许可以一直打败整体市场基准。

随着 20 世纪 80 年代养老基金顾问的出现，鉴别经理的真实才能成为一个重要的议题。养老基金顾问被委托甄别好的投资组合经理，跟踪他们的业绩并在必要时推荐他们的继任者。为了完成这些任务，顾问们按照各位经理遵循的投资风格对他们进行区分。在这种氛围下，一名积极型股票投资组合经理如果声称他自己不遵循任何可定义的风格，他将被自动排除在许多养老基金和其他机构性账户的考虑之列。

诺贝尔经济学奖获得者威廉 F. 夏普（1988，1992）为度量风格和表现做出了开创性的工作。夏

[1] 参见 Stowe，Robinson，Pinto 与 McLeavey（2002）。
[2] 参见 Brown 与 Goetzmann（1997）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

普把美国的机构性股票归为四种资产类型：大盘价值型、大盘成长型、中盘和小盘股，并开始以美国股票共同基金对这四类资产的敞口来解释这些基金的收益率。图7-2重现了夏普原来的图表。水平线把总市值分成部分，分别解释大盘股、中盘股和小盘股；垂直线把大盘股等量分成大盘价值型和大盘成长型两部分。

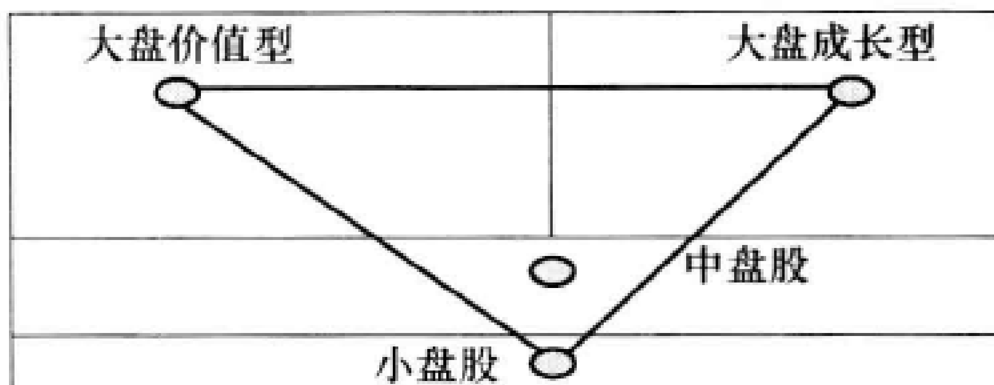


图7-2 四种国内股票类别的构成
资料来源：Sharpe（1992）。

夏普的目的是定义股票风格以帮助业绩衡量和反映积极型投资组合经理构建其投资组合所用的方式之间显著和有用的差异。正如他在1992年观察到的那样：

> 关于小盘股和价值型/成长型现象这两种话题的文章已经很多了。虽然专业名词“价值型”和“成长型”是投资行业中的常见用法，但它们仅是作为对在某些方面相似的股票的简便称呼。众所周知，各证券之间在以下方面存在着显著的正相关关系：账面价值与市价比率，收益价格比，低收益增长率，股息收益率和股票的低收益率。此外，价值型和成长型股票的产业构成互不相同（例如研究预算高的公司的账面价值相对于其股价往往是偏低的）。

因此风格区别确认了各积极型股票经理之间的相似性和差异性。但价值型和成长型股票间的对比是模糊的，尤其是当我们以前瞻性的眼光而不是用历史数据来为股票分类时。几乎任何股票都可以因某人对未来的预期而被定义为便宜或是昂贵。成长型－价值型对比的模糊性与某些领域的变动相一致，这给予了投资组合经理更大的灵活性，可以在任何他们察觉到存在模糊性的地方使用各种各样的技术和工具以此增加价值[1]。

例7-3 对同一只股票的不同看法

价值型和成长型投资者在最佳投资方式上有着相反的观点，所以它们对一只股票往往会得出不同的观点。在2004年，举一个伊士曼柯达公司（简称柯达）的案例，它是世界最大的影像产品公司，也是道琼斯工业指数最古老的成员之一。

在其大多数的历史中，柯达都是一家成长型的公司。它的胶卷产品、照相纸和照相机占有绝对的市场份额。它唯一的真正对手一直是日本的富士胶卷公司。柯达的收益、分红和现金流在历史上一直表现强劲。然而该公司没能成功地在影像产品以外推行多元化，所以在近几年公司因为数码相机的迅猛发展而遭受损失。2003年其股价下跌了约28%，主要是由于数码相机造成其胶卷和相纸的销售大幅下滑。该公司宣布大面积裁员，削减分红并计划专攻数码成像市场。

一名成长型投资者将简单地把柯达股票列入潜在的投资对象。该公司10年都没能提振其销售，而由于对胶卷和相纸的需求量持续减少，柯达的销售量可能进一步下降。重组费用和新的战略投资让公司收益饱受压力。虽然柯达试着在数码成像市场找到自己的一席之地，但是这一战略性再定位可能太晚了。与胶卷业务不同的是，数码成像市场有许多竞争者。

而一名价值型投资者将关注于这样一个事实：柯达的市盈率为12.4倍，而道琼斯工业指数平均市盈率为20倍；其股票在2003年下跌了28%而道琼斯工业指数平均上涨了约25%；柯达仍然是世界上最有影响力的品牌之一，其公众的认知度堪比可口可乐和索尼。尽管柯达挣扎着要向数码影像市场转型，但它技术领先且有出众的分销网络。对价值型投资者而言，柯达可能是一个值得买入的股票。

---

[1] 参见Bernstein（2003）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

1. 价值型投资风格 其他条件相同，价值型投资者更愿意买进一只就其收益或资产的买入价而言被认为较为便宜的股票，而不那么考虑一家企业未来的成长前景。他们可能会为买进这类股票找到几条可能的理由。首先是公司收益可能有回归平均值的倾向；如果一组股票的估值乘数由于最近的收益问题而被压低，投资于这些股票的投资者可能会受益于收益向均值的回归，同时市盈率扩大。另一方面的理由是，投资那些价格较高的股票会把投资者敞口于估值倍数和收益缩减的风险之下。价值型投资者常常相信投资者总是为"明星"股票（那些被认为有特别好的增长前景的股票）支付了过高的价格，同时忽略了那些前景较为不利的股票。

所有这些论据假设，作为一个整体，投资者并没有准确地判断未来的风险和收益前景，所以这种思路非常接近于行为金融学上的观点，它认为正是因为投资者对坏消息过度反应，所以才给价值型投资者提供了机会。相反，法马和弗伦奇（1996）提出，就其资产而言较为廉价的股票，特别是那些账面价值与市场价值之比相对高（等同于市净率低）的股票，拥有较高的财务困境风险，也因此给出了较高的期望收益率以补偿该风险。[一]在实证方面，大多数研究发现在长期中价值型风格相对于市场而言可能获得一个正的收益率溢价[二]。但是关于这种现象的证据还在不断地演变当中。比如，使用美国从 1980～2001 年的数据，法利普（2004）发现价值的额外收益率都集中在市场价值最小的 7% 的股票上。而这种板块上股票的流动性是相对不足的。多名评论员已经表示，价值型投资者在短期的过度供应造成股票下跌时买入股票，因为他们向市场释放了流动性，所以一般能够获得收益率溢价。

价值型投资者的主要风险是他错误理解了股票低价的原因。股票低价可能是出于经济原因，而投资者却没有充分重视。价值型投资者也面临着这样的风险，即被观察到的价格低估在投资者的投资期限内将一直得不到修正。价值型投资者应该提出的疑问包括以下几点：

- 股票价格要用多久才能上升到反映其被观测到的较高的内在价值？
- 哪一种催化剂（catalyst，触发事件或变化）将使股票价格上升？
- 期望的价格将得到修正的时间范围是可接受的吗？

价值型投资风格至少可以分为三个子类：低市盈率（low P/E），反向操作（contrarian）和高收益率（high yield）[三]。低市盈率投资者将寻找那些就当前收益或正常收益而言低价出售的股票。这些股票一般属于那种被定义为防御性的、周期性的或者不受人喜爱的行业。投资者买进股票时预期市盈率至少会在股票或行业复苏时上升。反向操作投资者将寻找那些深陷问题困扰、一般以低市净率（通常小于 1）出售的股票。这些股票一般属于那些在当前几乎没什么收益的非常萧条的行业。投资者因为预期某个周期性的反弹会提升产品价格和需求量而购进股票。高收益率投资者关注那些提供高股息收益率，并且可能维持或增加股利的股票；他们认为在长期，股利收益一般是股票总收益的主要来源[四]。

2. 成长型投资风格 与较关心价格的价值型投资者相反的是，成长型投资者更关心收益。他们的基本假设是如果一家公司能够使每股收益在未来有所增长且市盈率不降，那么这家公司的股价将至少以每股收益的增速来提高。成长型投资者一般会为那些增速优越的公司支付高于市场平均的收益乘数。他们也倾向于投资成长型行业中的公司，比如（截至 2005 年的 10 年间）科技、医疗和消费品行业。相对于整个市场，成长型股票拥有较高的销售增速，并易于在高市盈率、高市净率和

[一] 他们假设各公司的财务困境风险是高度相关的，所以该风险不能被分散且规定了溢价。
[二] 参见 Bodie，Kane 与 Marcus（2005）。
[三] 关于此分类，参见 Christopherson 与 Willams（1997）。
[四] 参见 Siegel（2002）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

高价格销售比（P/S）的水平上交易。成长型投资者所面对的主要风险是，预期每股收益增长率没有实现。到那时，市盈率倍数可能与每股收益同时缩水，这将放大投资者的损失。

成长型投资风格至少可以分为两个子类：持续增长（consistent growth）和收益动量（earnings momentum）。持续增长的公司经历了长时间的单位产品销售额增长，出色的盈利能力和可预期收益。他们容易在高市盈率的水平交易并在以消费者为导向的领域中成为领导者。这种成长型股票的一个案例就是2005年戴尔公司股票，随着收益动量，该股票的季度同比收益增长率较高（比如2006年第一季度的每股收益比2005年第一季度的每股收益有了大幅增长）。此类公司可能比持续增长的公司拥有较高的潜在收益增长率，但这种增长很可能难以为继。一些成长型投资者还把价格动量指标（比如相对强弱指标）加入到他们的投资原则中，并依赖于在某一确定（通常较短）的时间期限里价格延续的可能模式[㊀]。相对强弱指标（relative strength indicator）把一只股票在一段特定时期内的表现与其过去的表现或某组股票的表现相比较。

成长型投资者以高于整体市场的溢价买进股票，他们指望市场会继续为这家公司一直提供的并且可能继续给出的收益增长支付溢价。在经济扩张期，收益增长是普遍的（即使是那些被价值投资者看好的较为低迷的股票），这将导致高于平均增长率的溢价缩水或消失。与其相反的是，当那些拥有正收益动向的公司变得稀有时，就如在经济放缓期中一样，收益增长转变成一种要价较高的稀有资源，这时成长型投资者可能表现得相对较好[㊁]。

3. **其他积极型管理风格** 以市场为导向的投资者并不把他们自己局限在价值型或成长型的理念里。专业名词市场导向型风格［有时也被称做混合型（blend）或核心型（core）风格］集合了一组折中的办法，其共同要素是，在综合了整个市场周期的平均值以后，市场导向型投资组合的估值指标比较类似于整体市场指数，而不是某个价值型或成长型指标。[㊂]无论一只股票属于成长型或价值型的范畴，只要其价格低于被观测到的内在价值，市场导向型投资者可能都愿意购买。他们可能使用一个贴现现金流模型或其他标准来估计内在价值。市场导向型风格的投资者可能会买进高市盈率的股票，只要以其每股收益的未来增长率来看其现在的价格是合理的。他们还可能买进低迷的周期性股票，只要他们预见到其产品价格在未来会复苏。以市场为导向的积极风格可能存在的缺陷是，如果该投资组合只达到了与市场类似的收益率，那对一个整体市场指数进行的指数化或增强型指数化行为将很可能成为成本更低、也更有效的选择。

市场导向型投资者又被公认分为：市场导向偏价值型（market-oriented with a value bias）市场导向偏成长型（market-oriented with a growth bias），以合理价格增长型（growth-at-a-reasonable-price）和风格循环型（style rotators）。正如其名称所示，偏价值型和偏成长型的投资者分别让其投资组合偏向于价值型和成长型的股票，但是其行为并不像价值型和成长型投资者那么明显。他们一般持有充分多元化的投资组合。以合理价格成长型的投资者喜爱那些未来增长率高于平均的公司，并且这些公司正以相比其他成长型公司估值水平相对保守的价格进行交易。他们的投资组合与其他成长型投资者的相比分散化程度一般要稍差一些。风格循环型投资者在相对近的时期内用他们认为将被市场所推崇的风格来投资。

㊀ 参见 Chan，Jegadeesh 与 Lakonishok（1999）。

㊁ 参见 Bernstein（1995），pp. 61－62。

㊂ 美国晨星公司（Morningstar）在2002年把“混合”的说法换成了“核心”。使用“核心”意为在投资组合中发挥着中心作用，就像稍后将论述的被经理用来管理投资组合的“核心－卫星”法。市场导向型投资组合就一个中心作用而言可能是恰当的，但也不是绝对需要的。因为核心不必要地加入了隐含的任务，而不是关注特性本身，所以我们倾向于更写实的专业名词市场导向型。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

另一个被用来描述股票投资者风格的特征是他们所持股票的典型市值。**小市值股票投资者**[small-capitalization equity investor，**也被称做小盘股投资者**（small-cap or small-stock investor）] 关注的是所投资市场中市值最低的股票。**微型盘**（micro-cap）有时被用来定义小盘股板块中市值最低的那部分股票。小盘股投资风格的基本假设是，通过研究小盘股（而不是研究那些数量较少且已经被研究得很多的大盘蓝筹股），我们有更多的机会发现被错误定价的股票[㊀]。另一个理由是，较小的公司倾向于拥有更好的成长前景（如果他们的商业模式是可靠的），因为他们的业务基础较小而产品线更为集中。并且，如果初始市值较小的话，那在某人的财富上获取很高收益率的概率就大了许多。小盘股投资者也可以在小盘股的范围内重点采用价值型、成长型或市场导向型的投资风格。

在一些股票市场中，**中盘股投资者**（mid-cap equity investor）集中投资于中盘股板块；在美国，此类投资者通常重点关注那些按市值排序 200～1 000 名的股票[㊁]。中盘股投资者认为这个板块里的公司没有像大盘股公司那样被充分挖掘研究，但同时又比小盘股公司在财务上更加强大、波动率更小。

大盘股投资者（large-cap equity investor）重点放在大型市值的股票上。此类投资者偏好于大盘股财务相对稳定的特点并相信他们可以通过自己过人的分析和见解实现财富增值。

小盘股、中盘股和大盘股投资者在其市值领域内也会被经常分成价值型、成长型或市场导向型的投资者。

例 7-4 一种或两种风格？

杰夫·藤森负责对本州银行养老金基金一笔新的供款进行投资，金额达 100 亿日元。授权规定要启用积极型经理。养老金计划的股票部分对应着整体股票市场基准。论述雇用一名成长型或价值型投资风格的经理，每种风格都雇用一名经理，或雇用一名市场导向型投资风格的经理这三种方案各自的优缺点。

解答：价值型或成长型经理（但不兼备两种风格）。优点：如果投资者认为这些股票投资风格是可取的，那这种选择将使某个投资组合清晰地表达出投资者的决心。如果投资者风格为市场所推崇，那投资组合有可能获得很大的收益。**缺点：**这种选择造成了跟踪股票基准时的风险。如果经理的投资风格不受推崇，那可能出现大大低于基准的表现。此外，在采用这种选择之前，藤森必须确认本州银行可以接受背离基准的整体市场的风险。

价值型和成长型经理。**优点：**我们预计该种选择比投资于一个单一的以成长性或价值为导向的投资组合具有较低的追踪风险，因为它没有把所有的赌注都压在同一种风格上。它是一种哑铃型投资方式来实现整体市场定位，由于综合了两位经理的专业性而具有优势。**缺点：**这种选择可能比投资于一种单一的投资组合产生更高的总管理费用。投资者必须仅依赖于证券选择以克服与积极型管理相关的交易成本及较高的费用。

市场导向型经理。优点：这是紧跟股票基准来投资的方法中最简单的一种。**缺点：**藤森需要确认市场导向型风格反映了一个确能增值的适当和持续的过程，这与一个平均化市场定位的分散过程截然相反。如果获得该认可，那这种方法就不存在明显的不足之处。

4. **识别投资风格的技巧** 区别风格的两种主要方法基于收益率的风格分析和基于所持资产的风格分析（也被称做基于成分股的风格分析），后者依赖于一种关于个别证券资产的特征分析。分析师可以运用任意一种技巧所传达出的信息来为了给业绩归因而识别一个经理的投资风格，和/或可以运用这些信息来形成对经理未来表现的预期。

㊀ 参见 Kritzman 与 Page（2003）。
㊁ 参见 Christopherson 与 Greenwood（2004）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第一种识别风格的技巧是夏普（1988，1992）的基于收益率的风格分析（returns-based style analysis，RBSA）。该技巧集中研究由投资组合已实现的收益率揭露出的整体投资组合特性，涉及回归投资组合的收益率（通常为每月收益率）于一组证券指数的收益率数列。原则上，这些指数：

- 互不相容；
- 详尽描述了经理的投资范围；
- 截然不同的风险来源（理想情况下，它们不应该是高度相关的）[一]。

收益分析法具有一项约束条件，即各指数的系数或贝塔值非负且总和为1。[二]该约束条件允许我们把贝塔值看成投资组合向以指数为代表的特别风格（或资产类型）敞口比例[三]。比如说，如果一个投资组合关于大盘价值型股票指数的贝塔值为0.75，大盘成长型股票指数的贝塔值为0，小盘价值型股票指数的贝塔值为0.25，小盘成长型股票指数的贝塔值为0，我们可以得出该投资组合是作为价值型投资组合来经营的，并有一部分的头寸向小盘股敞开。大盘股价值型股票、大盘成长型股票、小盘价值型股票、小盘成长性股票各指数的因素权重（factor weight）分别是75%、0、25%和0。因素权重也被称为风格权重（style weight）或夏普风格权重（Sharpe style weight）。我们预期（保持其他条件不变）无论大盘价值型股票如何变化，该投资组合都对变动0.75倍；（保持其他条件不变）无论小盘价值型股票如何变化，该投资组合都对变动0.25倍。

分别以0.75和0.25的权重被持有的大盘价值型股票指数和小盘价值型股票指数，假设与模型契合得非常好的话，将为该投资组合合成了一个天然的基准。此类基准有时被认为是经理的标准投资组合（normal portfolio）或标准基准（normal benchmark）[四]。正如第12章里所定义的，标准投资组合是一个以某位经理过去的投资组合为参考，向该经理所遇的典型系统性风险来源敞开头寸的投资组合。经理的标准投资组合或标准基准实际上代表了经理在通常情况下为其投资组合挑选证券的范围。

例7-5 收益分析法中供选择的指数

在上文刚刚给出的案例中，风格分析的对象为4种指数。假设我们使用以下3种指数：

- 大盘价值型股票指数
- 大盘成长型股票指数
- 小盘股指数

我们发现大盘价值型的权重很大，大盘成长型的权重为0，小盘股指数的权重较小，所以我们总结认为该投资组合是小部分头寸向小盘股敞开的价值型投资组合。请评论一下这条总结。

解答：证据与结论并不矛盾，但也没有完全证实价值型投资组合的特性。尤其是投资组合在小盘股上所配置的权重也许可以（至少部分可以）由小盘成长型股票上的正权重来解释。我们可以通过把小盘股分成小盘价值型和小盘成长型并对4种指数（包括大盘价值型和大盘成长型）进行风格分析，消除所有的不确定性。

我们可以用收益分析法来计算一个用来度量风格拟合度（style fit）的判定系数。数字1减去

㊀ 夏普（1992）检验美国共同基金的时候使用了12个指数，分别代表了美国国库券、中期政府债、长期政府债、公司债、抵押相关证券、大盘价值型股票、大盘成长型股票、中盘股、小盘股、非美国债券、欧洲股票和日本股票。

㊁ 在此约束条件下，该模型必须用二次规划（比如微软Excel软件中的计算器）来解决。只规定系数总和为1而不规定系数为非负是可能完成一个基于收益率的风格分析的；该方法可能捕捉到类似于杠杆应用等因素（国库券指数的系数为负）。

㊂ 不仅如此，Lobosco和DiBartolomeo（1997）中已指出如何计算这些权重的大概置信区间。

㊃ 正如本章关于业绩测评中说明的那样，一个常态的投资组合会在其管理人认为典型的系统风险来源处有所敞口，而这是基于其先前投资组合经验指导下的风险敞口。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

风格拟合度等于选择（selection），即用投资风格无法解释的那部分收益率方差。风格分析等式中的误差项（投资组合和一个与投资组合风格相同的消极资产组合的收益率差异）代表了选择收益率（selection return，从积极证券选择能力处获得的收益率）。

例 7-6 说明了怎样用收益分析法来独立评估一位投资组合经理的投资风格。在这个例子中，图 7-3 是一张滚动风格图（rolling style chart），展示出随时间而变的投资组合风格敞口。

例 7-6 收益分析法（1）

贾尔斯·赫伯特是西部矿业公司（CMO）的首席养老金事务官。在他的外部经理中，帮其打理投资组合中美国股票部分的是亚利桑那资本公司（ACP）。赫伯特正在审核亚利桑那资本在 2003 年中期的表现。CMO 决定在投资美国股票时采用大盘成长型投资策略，并选择 ACP 的美国大盘价值型策略，把部分资产配置给美国的大盘成长型股票。在合作关系确立时，赫伯特和 ACP 一致认为罗素 1000 成长型指数很好地代表了该策略的投资范围。CMO 用收益分析法来评估其投资经理。

赫伯特从投资组合的监管人处了解到，遵照其投资指令，该投资组合一直被全部投资于美国的股票。因此他选择以下四个基准作为风格分析的自变量：

- 罗素 1000 成长型指数（R1000G）
- 罗素 1000 价值型指数（R1000V）
- 罗素 2000 成长型指数（R2000G）
- 罗素 2000 价值型指数（R2000V）

赫伯特选择 R1000G 因为它是该账户的基准，他加进 R1000V 是为了了解经理可能偏离成长型股票定位的程度。最后赫伯特又添加了 R2000G 和 R2000V 以检测 ACP 可能没能坚守大盘股定位的程度。图 7-3 给出了收益分析法的结果。赫伯特还注明了以下事实：

- 图 7-3 的数据来源是到 2003 年 3 月 31 日为止最近 3 年的月度数据；
- 图 7-4 的数据来源是截至 2003 年 3 月 31 日前 3 年的滚动月度数据；
- 对于图 7-3 中所示的数据区间，选择是 8.1% 而风格拟合度是 91.9%；
- 对于图 7-3 中所示的数据区间，年化积极收益率是 –0.38%，而年化追踪风险是 6.58%。

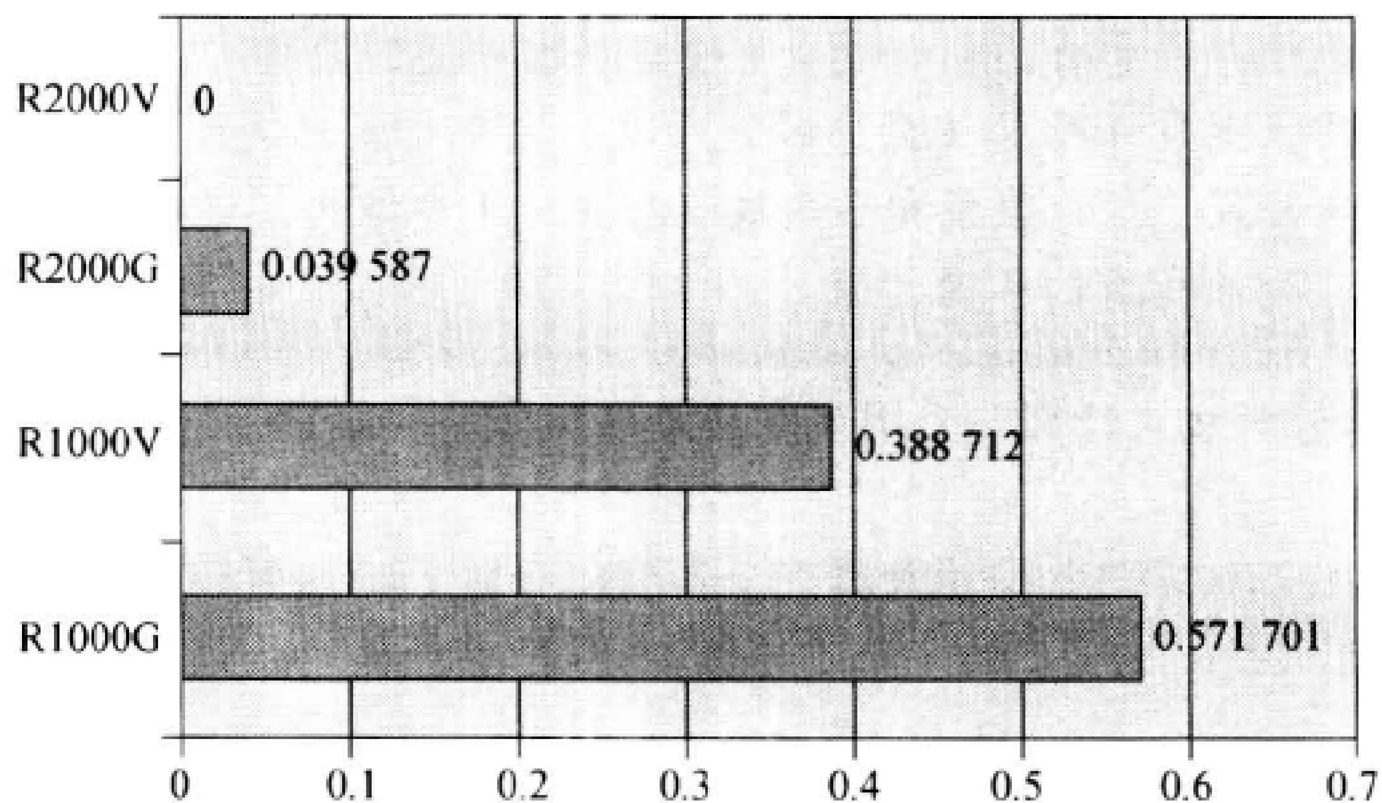


图 7-3 基于收益率的风格分析：到 2003 年 3 月 31 日为止有效

注：采集截至 2003 年 3 月 31 日前 36 个月数据

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

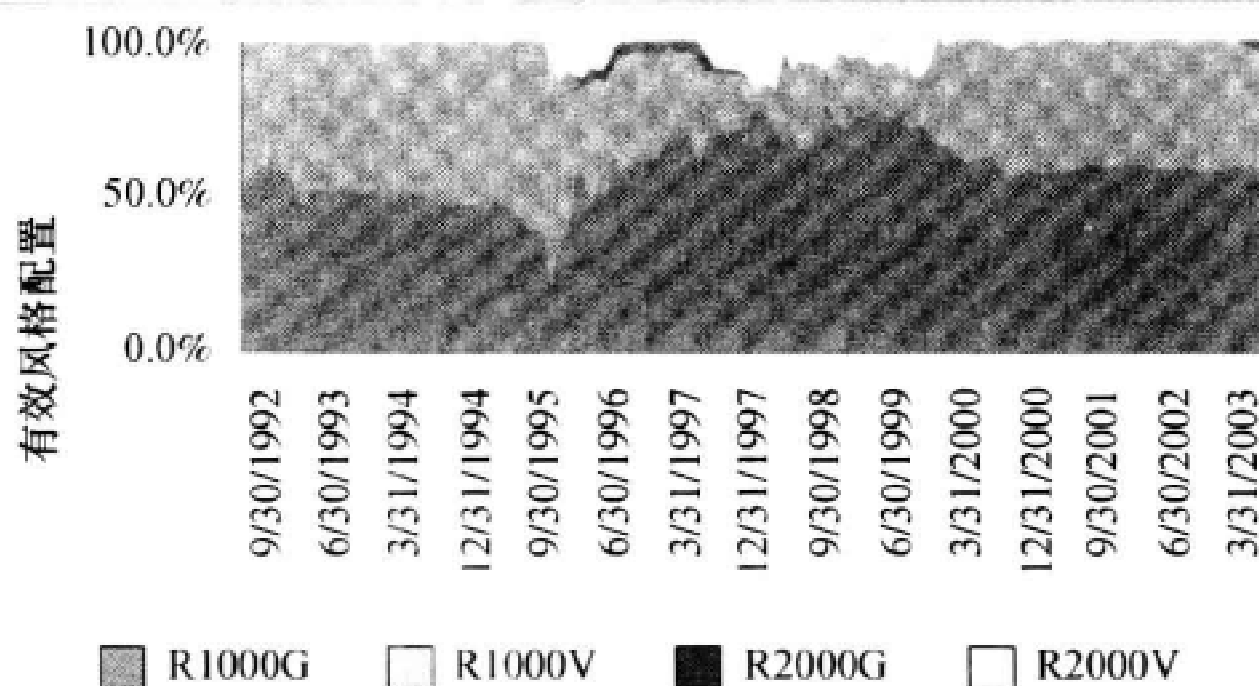


图 7-4 历史风格：滚动风格表，1992 年 9 月 30 日到 2003 年 3 月 31 日

用以上给出的信息，请解决以下问题：

1. 陈述并证实 CMO 所投资的 ACP 的产品是否能被严格地称为一种针对美国大盘成长型股票的积极型股票产品。

2. 描绘 ACP 产品的历史风格并评估该历史风格是否支持上一个问题的答案。

3. 计算并解释 ACP 产品的信息比率。

4. 向 CMO 推荐一项行为方针。

问题 1 的解答：ACP 的产品不能被严格地称为一种针对美国大盘成长型股票的积极型股票产品。该产品的确看似被积极地管理着，因为投资风格无法解释的收益率方差只有 8.1%；该产品不仅仅是复制那些管理更为消极的基准收益率。R2000G 和 R2000V 两种小盘股指数上非常低的权重，分别为 4% 和 0，也证实了该产品基本上定位于大盘股。此外，最大的因素权重 57.2% 来自于经理的大盘股基准，R1000G。但是，该产品拥有一个高达 38.9% 的权重投资于以 R1000V 为代表的大盘价值型股票上。综合考虑所有这些事实以后，该投资组合似乎是一个具有成长型股票偏好的，以大盘股为主、以市场为导向的积极管理型投资组合。

问题 2 的解答：如图 7-4 所示，ACP 的产品一般对大盘价值型和大盘成长型两者都敞开了很大的头寸；大盘价值型指数的因素权重在总投资期限的前 1/3 时间是最大的，并在 1995 年 9 月 30 日超过大盘成长型指数的权重时达到峰值。在中期，大盘成长型指数的因素权重增加而大盘价值型指数的权重下降；但是小盘股的权重，特别是小盘价值型股票，出现了明显的上涨。自 2002 年年底开始，风格权重已经非常接近于图 7-3 所示的各值。ACP 的产品似乎一直很偏重于价值型股票。在大多数时间里，ACP 的产品遵守了其大盘股的定位。因此历史分析支持在上一题中得出的结论。

问题 3 的解答：信息比率是平均历史积极收益率除以追踪风险，或者 $-0.38\%/6.58\% = -0.0578$。对每一个百分点的追踪风险，ACP 的产品赚取大约 -0.06% 的积极收益率。因此投资组合的积极型风险没有得到补偿。

问题 4 的解答：CMO 想在其美国股票投资上实施大盘成长型策略。ACP 美国大盘成长积极型股票产品不能满足其要求因为其实质上是一个具有成长型倾向的，以大盘股为主、以市场为导向的基金。ACP 没有正确地阐述该产品，而它之前指出罗素 1000 成长型指数能够很好地反映产品的投资范围。在此，恰当的建议是把投资于 ACP 成长型策略的资金转移到其他投资经理处。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

例 7-7 展示了一个可能出现在收益分析法中的错误。

例 7-7 收益分析法（2）

弗兰克·哈维正在分析一只美国股票共同基金，该基金声称自己的投资目标是股票的成长和收入，定位是在美国所注册的公司范围内的中盘股。哈维可能从以下的指数中进行选择，以在收益分析法中使用。

- 定位于大盘股的标准普尔/花旗 500 成长型和价值型股票指数
- 定位于小盘股的罗素 2000 成长型和价值型股票指数
- 包括了大盘和中盘股的罗素 1000 成长型和价值型股票指数
- 罗素前 200 成长型和价值型股票指数，两者加在一起代表了罗素 1000 股票指数中 200 只市值最大的股票
- 罗素中盘成长型和价值型股票指数，两者加在一起代表了罗素 1000 股票指数中 800 只市值最小的股票（罗素前 200 成长型和价值型股票指数和罗素中盘成长型和价值型股票指数一起组成了罗素 1000 股票指数）

哈维为此次风格分析选择标准普尔/花旗 500 成长型和价值型股票指数和罗素 2000 成长型和价值型股票指数。

1. 评论一下哈维的选择。
2. 推荐更恰当的指数选择。

问题 1 的解答： 哈维选择时忘记涵盖那些对标准普尔 500 指数来说市值太小但对罗素 2000 来说市值又太大的股票。许多被排除在外的股票可以被归类为中盘股。这是重大疏忽，因为哈维应该要确认被分析的基金是否像他说的那样被定位于中盘股。选择的指数应该是互不相容的并至少大致涵盖了投资经理的选股范围。若收益分析法使用了错误的基准指数，那其结果可能具有误导性。

问题 2 的解答： 选择以下指数可能是最佳的：

- 罗素前 200 成长型股票指数
- 罗素前 200 价值型股票指数
- 罗素中盘成长型股票指数
- 罗素中盘价值型股票指数
- 罗素 2000 成长型股票指数
- 罗素 2000 价值型股票指数

对比在问题 1 的解答中批评的指数选择，现在这种指数选择不仅是详尽的，而且足以判定中盘股的风格权重（因为罗素中盘股指数把中盘股分离了出来）。

一个次优的选择（但也改进了哈维的选择）是罗素 1000 成长型和价值型股票指数和罗素 2000 成长型和价值型股票指数。相对于哈维的选择，这个选择是详尽的，但仍不及所推荐的选择：它不能给中盘股一个具体的权重，因为罗素 1000 包括了大盘和中盘两类股票。

第二种用来定义风格的主要方法是持股分析法（holdings-based style analysis），它将根据各个证券的特征来给证券分类并综合这些结果最终总结出该投资组合在某个特定时刻的整体投资风格。比方说，某分析师可能检验以下变量：

- 估值水平。一个价值导向型投资组合会非常明显地倾向于低市盈率、低市净率和高股息

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

收益率的股票。一个成长导向型投资组合显示出相反的特征。一个市场导向型投资组合的估值水平接近于市场平均。

- **预期每股收益增长率**。一个成长导向型投资组合将趋于持有那些收益增长率高于平均和不断上升的（正收益动向）公司。对成长导向型投资组合来说，前四季度的和预期的每股收益增长率一般要高于价值导向型投资组合。成长型投资组合中的公司通常比价值型投资组合拥有更低的股利支付比率，因为成长型公司一般想保留大部分收益来资助未来的成长和扩张。
- **收益的可变性**。一个价值导向型投资组合将持有那些收益可变性更高的公司，因为他们愿意持有那些可以获取周期性收益的公司。
- **行业板块权重**。行业板块权重能够透露出经理偏爱的公司类型和证券特点，因此也提供了一些关于投资风格的信息。在许多市场中，价值导向型投资组合易于比成长型投资组合在金融和公共事业板块配置更大的权重，因为这些板块的股息收益率较高，且经常缓冲了估值水平。成长型投资组合经常在信息技术和医疗板块拥有较高的权重，因为历史上这些板块经常包括了大量的高增长企业。但是解释行业板块权重的时候必须小心。因为典型特征的例外情况在大多数行业（如果不是全部）都存在着且有些行业（比如非必需消费品）对商业周期非常敏感，它们可能在周期内的不同时点上吸引着不同风格的投资者。

例7-8说明了如何运用持股分析法。

例7-8 投资组合的特征符合所述的投资风格吗?

查尔斯·辛普森是一名顾问，欲分析投资组合是否符合投资组合经理所说的价值型投资风格。表7-10总结了投资组合和一个具有代表性的市场基准投资组合的特点。

表7-10 辛普森的投资组合分析（1）

	投资组合	市场基准		投资组合	市场基准
股票数量	30	750	能源	11	9
加权平均市值	370亿美元	450亿美元	金融	25	20
股息收益率	3%	2.1%	医疗	2	7
市盈率	15	20	工业	10	9
市净率	1.2	2	信息技术	2	7
每股收益增长率（预计5年）	10%	12%	材料	10	8
行业			电信	5	10
非必需消费品	18%	13%	公共事业	12	7
必需消费品	5	10			

辛普森能如何推论该公司的投资风格?

解答：辛普森可以确信这位经理采用的是价值型投资风格。投资组合的市盈率和市净率都低于基准，但股息收益率又高于基准，这些都符合价值偏向。稍低于平均的每股收益增长预期支持了该投资组合不是以成长性为导向的推论。分行业分析也显示出价值型特点。金融和公共事业一般都拥有较高的股息收益率和中等的市盈率。在另一方面，那些成长导向性更大的行业，尤其是医疗和信息技术，是被低配的。因此该投资组合似乎遵循了价值型投资的规律。

在例7-8中，辛普森加入了一些前文曾经提到过的变量类型（市值和估值比率，比如股息收益率、市盈率、市净率和行业板块权重）而不是其他变量（比如收益可变性）。这些变量是典型的持

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

股分析法。持股分析法涉及了大量的模型化决策。一种决策是一组因不同投资风格而有所不同的特征：分析师使用多种不同特征的组合。互不相同的特征数量（比如市净率）可以是一种大型组合，就像巴拉基本多因素风险模型，它是一种已经被应用于持股分析法中的商业模型。除模型化特征以外，必须在汇总证券层面的信息时做出另一个决策。一个证券可能被这样归类：

- 在任何情况下只属于价值型或只属于成长型
- 只有当一些特征值超过或不及一个指定的阈值才只属于价值型或只属于成长型
- 一定程度上属于成长型又在一定程度上属于价值型

为了做出独有（也被称做“0－1”）的分类，我们必须指定阈值。比如在最先给出的分类法中，一种属性（或一组属性）的市价加权平均值可以确定一个分界点，以决定把一只股票归为成长型还是价值型。为了解释第二种方法，假设分类方法聚焦于市盈率，如果市盈率低于一个确定值（比如 16.50），那该股票被归类为价值型；如果市盈率大于某个较高值（比如 24.50），它将被归类为成长型，如果市盈率在两者之间（即 16.50～24.50），那该股票将被视为非价值型亦非成长型。在描述最后一种归类方法时，“一定程度上”意为最多 100%，因此属于价值型和属于成长型的部分相加等于 100%。为了使用拉扎拉（2004）的专业名词，在前两种方法中，风格可以被看做是一种类型；在第三种方法中，一只股票可以横跨成长型和价值型两者之上，在这里风格可以被看做是一种数量。

表 7-11 对比了收益分析法和持股分析法的优势与不足。因为需要的数据较少，所以收益分析法可能经常被首先使用而且足以满足需要；但是持股分析法可以揭露经理投资策略的重要细节。两种方法在实践中都有其用武之地。

表 7-11 两种风格分析法：优点与不足

	优　点	不　足
基于收益率的风格分析	• 定义整个投资组合的特性 • 帮助比较各投资组合 • 加总投资过程中的效应 • 不同的模型通常给出大致相似的结论和投资组合特性描述 • 对于投资组合特性描述有明确的理论基础 • 需要的信息最少 • 可以被快速执行 • 节省成本	• 可能对阐述当前的风格特性无效 • 在模型中对指数的错误说明可能导致不准确的总结
基于所持资产的风格分析	• 定义每个成分股的特性 • 帮助比较每个独立的成分股 • 就目前而言，可以比收益分析法更快地捕捉到风格的变化	• 不能反映许多投资组合经理进行股票筛选的方法 • 需要对风格的分类属性指定标准；不同的标准可能得出不同的结论 • 比收益分析法需要更大量的数据

下一节论述日益增多的可得的风格指数。

5. 股票风格指数　对于如果把股票范围分为成长型和价值型两类这个问题存在着（也应该存在着）重大争议。在成长型和价值型股票指数两者之间分配股票可以非常的简单，比如就按照一个单一的变量（如市净率）来排序，或者可能涉及多种变量。一个明显的趋势是，越来越多的风格指数建立于多种变量之上。[⊖] 许多分类法的典型因素包括价格、收益、账面价格、股息、和前面这些因素或其他因素过去的增长率及预期增速。每个因素可能是多因素成长

⊖ 在标准普尔/巴拉风格指数（只根据市净率编制）于 2005 年 12 月被标准普尔/花旗风格指数替代以后，所有的主要商业风格指数都考虑了多种因素。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

型/价值型股票分配制度的一部分，造成了一些（很有可能）有益的冗余。随着指数发布者竞相提供服务并从ETF和其他投资产品处收取许可费，人们对构建风格指数过程中细节的关注与日俱增。

表7-12总结了几大风格指数的内容。从特征上说，表中的所有指数本质上都是属于持股分析法的，因为它们都关注个别股票或公司的属性。在表中，“相互重叠”的意思为一些证券可能部分属于价值型、部分属于成长型。缓冲（buffering）是指当一只股票还没有明确地转变成另一种风格时，维持对该股票与前一次相同的风格分类。缓冲降低了风格分类的更新频率并帮助降低了跟踪风格指数的那些基金的交易成本。

如表7-12所示（且与我们之前关于持股分析法的论述相一致），风格指数发布者把成长型和价值型作为两个类别（不重叠时）或者作为两个数量（相互重叠时）[⊖]。如果进行分类工作的MSCI，把一只股票归为了成长型或价值型，该公司将被认定属于成长型或价值型并永远不会处于两者之间。与此相反，把成长型和价值型当做数量的指数发布者通常将一只股票部分地归类于成长型、部分地归类于价值型。这种分割分类法认为一些股票无法完全符合成长型或价值型的标准。在表7-12的风格指数系列中，晨星公司明确地区分出三种互不相容的类别（价值型、核心型和成长型），最直接地处理了该问题。而其他指数系列采取价值/成长二分法是因为考虑到大多数指定投资风格的积极型股票委托指令规定了其投资组合经理根据这两种风格中的哪一种（价值型或成长型）来管理投资组合。

表7-12 选择风格指数系列：成长型/价值型分类的主要标准和调整规则

指数系列	标 准	调 整	评 论
道琼斯威尔希尔	预计市盈率 预计收益增长率 市净率 股息收益率 前四季度市盈率 前四季度收益增长率	3月，9月（使用缓冲）	两类（价值型和成长型），不重叠
富时（FTSE）	价值型 市净率 价格销售比（P/S） 股息收益率 价格现金流比	6月和12月	两类（价值型，成长型） 成分股是富时全球指数的所有成员，且价值型和成长型指数被用来计算富时全球指数和旗下的地区和国家指数。显现出高增长（高价值）特征的成分股被归为成长型（价值型），兼有两种特征的被归为中间组
晨星	成长型 3年历史销售增长率 3年历史每股收益增长率 2年远期销售增长估计值 2年远期每股收益估计值内部增长率（净资产收益率（ROE）×[1－股利发放率]） 长期过往账面价值增长率		

⊖ 更多信息，参见Lazzara（2004）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）

指数系列	标　准		调　整	评　论
	价值型	权重	6 月，12 月（使用缓冲）	三类（价值型、核心型和成长型），不重叠
	价格/预计收益	50.0%		
	市净率	12.5		
	价格销售比	12.5		
	价格现金流比	12.5		
	股息收益率	12.5		
		权重		
	价值型	50.0%		
	长期预计收益率增长	12.5		
	过去收益增长率	12.5		
	过去销售增长率	12.5		
	过去现金流增长率	12.5		
	过去账面价值增长率			
摩根士丹利资本国际	价值型		5 月，11 月（使用缓冲）	两类（价值型和成长型），不重叠
	市净率			
	12 个月远期收益/价格			
	股息收益率			
	成长型			
	长期远期每股收益增长率			
	短期远期每股收益增长率			
	长期每股收益历史增长率			
	长期历史每股销售额			
罗素	市净率		6 月 30 日左右	两类（价值型和成长型），相互重叠
	IBES[1]增长估计值			
标准普尔/花旗全球	价值型		7 月 1 日	风格指数系列：两类（价值型和成长型），相互重叠
	账面价值/价格			
	销售额/价格			
	现金流/价格			纯风格指数系列：两类（价值型和成长型），不重叠
	股息收益率			
	成长型			
	5 年平均内部增长率（净资产收益率×收益留存率）[2]			
	5 年每股收益历史增长率			
	5 年每股销售额历史增长率			

资料来源：www.djindexes.com，www.ftse.com，http://indexes.morningstar.com，www.msci.com，www.russell.com/US/Indexes，www.globalindices.Standardandpoors.com.

[1] IBES 指数包括但不限于：摩根士丹利资本国际指数、ING 巴林新兴市场指数、所罗门兄弟世界股票指数、富时/标准普尔精算师世界指数、标准普尔 500 指数（美国）等。——译者注

[2] 其内在增长率由证券收益乘以收益留存率得到。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

例 7-9 收益分析法和持股分析法

约翰·惠特尼是一名咨询顾问，他被要求评估一个由加利福尼亚州投资管理公司管理的投资组合。他使用其专有软件用收益法和持股法同时进行分析。

收益分析法：

- 风格有效期为截至 2004 年 6 月 30 日前 36 个月
- 44.9% 属于标准普尔/花旗成长型指数
- 55.1% 属于标准普尔/花旗价值型指数
- 风格拟合度：99.5%；选择：0.5%

表 7-13 持股分析法，2004 年 6 月 30 日

	投资组合	标准普尔 500 指数	差异
市盈率	18.34	19.54	-1.20
市净率	2.87	2.96	-0.09
股息收益率（%）	1.53	1.70	-0.17
市值分析			
第 1 个五分位数（%）	25.40	24.87	0.53
第 2 个五分位数（%）	22.34	26.00	-3.66
第 3 个五分位数（%）	23.75	24.37	-0.62
第 4 个五分位数（%）	22.03	21.74	0.29
第 5 个五分位数（%）	6.48	3.02	3.46

惠特尼应该如何阐述这两种方法所得出的结论？

解答： 两种方法都为投资组合提供了补充和基本肯定的观点。持股分析法显示该投资组合是以市场为导向并稍微倾向于价值型股票（投资组合的市盈率和市净率都略低于标准普尔 500 指数，这表明该投资组合偏向于价值型股票，尽管其同样较低的股息收益率表明了成长型倾向）。同时相较标准普尔 500 指数而言，该投资组合同时稍偏向于小盘股。

收益分析法得出了相似的结论。分析结果同样显示出了一个市场导向性，并可能向价值型股票倾斜。拟合度（R^2）非常高，达到 99.5%。该投资组合与标准普尔 500 指数间的任何表现差异都很可能归因于其对价值型股票和小盘股的倾向。

6. 投资风格箱 投资风格箱方法可能是目前最流行的考察投资风格的方法。夏普 1992 年的论文中出现了早期只有 4 个网格的投资风格箱（见图 7-2），他依据市值把股票分为大盘、中盘和小盘股三类，然后只在大盘股中细分为成长型和价值型两种。而获得最广泛认可的投资风格箱可能是晨星公司的版本，因为该公司高调地使用 3×3 的投资风格箱来区分共同基金，最近更用来区分个别普通股。晨星投资风格箱如图 7-5 所示，从市值（从上至下分别为大盘、中盘和小盘股）和风格（从左至右分别为价值型、核心型和成长型）两个维度来为基金投资组合或股票分类，共划分为 9 个网格。[⊖]晨星公司运用持股分析法并大致把 1/3 的股票归为成长型，1/3 归为核心型。从图 7-5 中我们可以看到，先锋中盘成长型基金的大部分价值都集中于晨星公司所定义的中盘成长型成分股。

	价值型	核心型	成长型
大盘	2	1	13
中盘	3	17	60
小盘	0	1	3

图 7-5 针对先锋中盘成长型基金的晨星投资风格箱

资料来源：www.morningstar.com。

对同一个投资组合采用不同的标准可能导致明显不同的对投资风格箱的特征描述。被用来以规模

⊖ 核心型过去被晨星公司称为混合型。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（基于市值）定义一只股票或基金投资股票的方法是较为标准的。[⊖]但是，被用来区分股票到底是价值型、成长型还是（有时候）市场导向型的方法细节各不相同，取决于那些销售风格指数和金融产品的公司想怎么做。市盈率或账面价值或其他测度一般构成了价值型分类和价值衡量的基础；同时，历史的、预计的或者（通过市场估值获得）隐含的收益、销售额或股息收益率一般构成了成长型分类的基础。市场导向型是指那些通常无法从本质上明确地定义为成长型或价值型的一只股票或一个投资组合。在少量的事例中（比如晨星投资风格箱和晨星股票风格指数），有一种分类方法正小心地尝试着把一组股票定义为既非成长型又非价值型。另一种解读是该组混合了成长型和价值型两种特征。

每一网格里的数字代表了落入该网格的所有股票在该基金投资组合价值中所占的比例（使用晨星公司自己的指数分类法）。比如在先锋中盘成长型基金中，投资组合市场价值的60%都落在了中盘成长型一格中，另有17%属于中盘核心型。除了小盘价值型以外的所有网格都至少代表了先锋中盘成长型基金1%的资产。

风格漂移 专业投资者把投资风格的不连续性，或风格漂移（style drift）视为投资规划和风险控制的一个障碍。通常情况下，一位价值型经理如果持有了被市场认为是成长型的股票，那他在向其客户解释该成分股的时候会遇到麻烦。一只独立的股票固然不存在这样的问题；但如果一位经理是以价值型经理的身份被雇用，随着时间的推移开始持有那些被大体上定性为成长型的股票，我们可以说，这位经理正在经历风格漂移。投资者应该担心风格漂移问题，因为他们聘请投资经理（买进共同基金或单位信托产品）是为了向某一个股票市场板块敞开特定的头寸，可能是大盘、中盘、小盘、价值型、成长型或市场导向型股票市场。经理们受到聘用也是由于他们在某一特定投资风格范围内的专业性。因此，当一位经理开始偏离他原本所述的风格而转向他目前偏爱的风格，投资者表现出担忧也是可以理解的。因为投资者可能不再向他们所希望的特定风格敞开头寸，而且该经理现在可能正在他的专业范围外进行操作。

例7-10 风格是否发生了漂移？

6个月后，查尔斯·辛普森正在复审他在例7-8中分析过的投资组合。在那个例子中，我们确定该投资组合是按照价值型投资风格管理的。表7-14给出了投资组合当前的特征。辛普森可以如何推论该公司投资风格的一致性？

表7-14 辛普森的投资组合分析（2）

	投资组合	市场基准		投资组合	市场基准
股票数量	45	750	能源	11	9
加权平均市值	460亿美元	450亿美元	金融	22	20
股息收益率	2.0%	2.1%	医疗	5	7
市盈率	19	20	工业	10	9
市净率	1.9	2	信息技术	5	7
每股收益增长率（预计5年）	13%	12%	材料	10	8
行业			电信	5	10
非必需消费品	15%	13%	公共事业	9	7
必需消费品	8	10			

解答： 投资组合的风格确实从价值型（在例7-8中）发生漂移成为市场导向型。请看这些估值测度，投资组合并没有偏离市场基准很多。虽然行业权重仍然非常轻微地偏向于价值型（请查看金融、公共事业、信息技术和医疗），但偏离市场基准的程度与上一个投资期相比已经大大降低。

⊖ 大多数流通加权指数在调整其指数的流通权重前以总市值为公司排名。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

7.5.2 社会责任投资

社会责任投资（socially responsible investing，SRI），也被称为道德投资（ethical investing），它把伦理价值及对社会的关注与投资决策结合了起来。随着个人投资者、公众养老基金的出资人、宗教性团体和其他许多全球主要市场的投资者对社会责任投资的需求与日俱增，越来越多的股票投资组合经理受到或接触到社会责任投资的委托。

SRI 一般使用与 SRI 相关的标准来筛选股票。SCI 股票筛选包括负面筛选和正面筛选。负面筛选采用一系列 SRI 标准来缩小投资范围至一组较少的符合 SRI 标准的证券。SRI 标准可能包括：

- 行业分类，出于对在伦理上受到质疑的收入来源（常见的关注点在于烟草、赌博、酒类和军火）的考虑；
- 公司操守（比如在环境污染、人权、劳动标准、动物权益和公司监管诚信方面的操作行为）。

正面 SRI 筛选包含能甄别出那些在道德上令人满意的公司的标准。在国际上最常见的是，SRI 投资组合只使用负面筛选，少数的是同时使用负面与正面筛选，更罕见的是只使用正面筛选[㊀]。SRI 筛选过程的细节应该反映出与客户沟通后确定的关注点和价值观。

投资组合经理应该留意 SRI 投资规定对投资组合理财特征的影响。特别是，经理们应该跟踪任何由 SRI 投资组合筛选过程引起的投资风格偏差。比如说，如果使用负面筛选，投资组合经理可能（出于对环境的考虑）排除了基础工业和能源行业的公司，而这些行业有时集合了众多价值型股票；因此投资组合可能会出现成长型倾向。[㊁]SRI 共同基金已被证实在市值上普遍倾向于小盘股[㊂]。客户衡量和管理这些投资风格偏向至少可以获得两个好处。首先，投资组合经理也许能够通过中和掉任何不符合客户财务目标的风格偏向或风险承受度而全力完成 SRI 委托。其次，经理可以根据对 SRI 投资组合风格的准确描述来选择一个适当的业绩基准。其中用来鉴别和衡量解决风格偏向问题的进展的方法是基于收益的风格分析法。

7.5.3 多空投资

鉴于风格投资要考虑到投资组合的特征（低市盈率，高收益增长等），多空投资关注于约束条件。基本上许多投资者都面临着关于卖空股票的投资政策和监管约束。事实上这种约束是很常见且无所不在的，甚至许多投资者都没有把它看成是一种约束。

在传统的多空投资策略中，投资组合经理所添加的价值被称为阿尔法值——在一定风险水平下，投资组合实际收益率与预期收益率之差。同样的，阿尔法值是投资组合收益率超过风险对等的基准收益率的部分。但在市场平衡型多空投资策略中，增加的价值可能等于两个阿尔法值。这是因为投资组合经理能用一定量的资本来购进一个做多头寸和一个做空头寸。此外，市场中性策略（market-neutral strategy）总贝塔值为零，也因此呈现出预计与股票市场收益率无关的收益模式。正如我们稍微会论述的那样，这种策略的阿尔法值是可转移的（portable），即阿尔法值可以被加入各种不同的系统性（贝塔值）风险敞口。

在称为配对交易（pairs trade）或配对套利（pairs arbitrage）的基础多空交易中，投资者以同

㊀ 参见 Ali 与 Gold（2002）及其参考文献。

㊁ 例如，参见 Guerard（1997）发现多明尼社会指数相比标准普尔 500 指数更倾向于成长型股票，而 Bauer，Koedijk 与 Otten（2005）在德国、美国和英国的共同基金之间发现了成长型偏好。

㊂ 参见 Bauer，Koedijk 与 Otten（2005）及其参考文献。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

等金额做多或做空同一个行业中的两只普通股（做多一只被认为被低估的股票且做空一只被认为被高估的股票），而且几乎只承担具体的公司风险。但如果做空头寸价格上涨而做多头寸价格下跌，那即使是这样一个简单的趋同交易也会发生重大的失误。

一般说来与多空策略相关的最大风险涉及杠杆作用。为了放大两只股票阿尔法值的差异，采用多空策略的经理（特别是对冲基金的经理）有时利用借来的钱把资金杠杆放大到2～3倍。尽管杠杆作用放大了赚得阿尔法值的机会，但也放大了一个负向的短期价格波动将迫使经理提前平仓以满足追加保证金的要求（对额外资金的需求）或归还所借证券的可能性。

1. 空方的价格无效率 一些投资者相信在市场的空方存在比多方更多的价格无效性，具体理由如下。

第一，许多投资者只寻求被低估的股票，但由于对卖空行为的约束，较少投资者寻求被高估的股票。这些阻碍使投资者无法完全表达出悲观情绪。比方说为了做空一只股票，一位卖空者必须从已经拥有该只股票的人那里借来股票。[㊀] 当原先的投资者想卖出股票时，他将催缴借出的证券而卖空者必须归还该股票。如果许多投资者愿意借出该股票，那将马上形成一个融券重置。当一只股票成为做空的热门（比如20世纪90年代的因特网股票）而市场上可借的股票很少，那么做空方可能不得不在不恰当的时机买回股票来偿付本次融券。

第二，因为管理层欺诈、粉饰账户或疏忽，投资者沽空股票的可能性较大。而投资者很少因为管理层诚实和账户准确而做多股票。企业经理们很少会故意报低利润。

第三，卖方分析师一般发布较多推荐“买入”的报告和较少推荐“卖出”的报告[㊁]。对这种现象的一种解释是关于一次推荐可能产生的佣金：虽然大多数顾客可能是一只股票的潜在买家，但只有那些已经拥有股票的人或是那些做空者（通常人数较少）能够卖出股票。此外，那些已经拥有股票的顾客可能因为分析师的卖出推荐而大为恼火，因为这可能造成他们的损失。[㊂]

第四，卖方分析师不愿意对公司股票发布负面意见不仅仅是因为诸如股票价格已经相对较高这种一般的理由。由于大多数公司的管理层个人持有股票或股票期权，所以他们会因为公司股价上升而获取巨大的利益。因此，当一位分析师发布卖出建议后，他将发现自己被突然割断了与管理层的联系并受到诽谤罪起诉的威胁。[㊃] 他的雇主可能也面临着丢失利润非常丰厚的公司理财业务的可能。[㊄] 尽管发生了这些报复行为，但这些行为不符合由CFA金融市场诚信中心和全国投资者关系协会发起的《关于治理分析师与公司发行人关系的最佳实践指导》。另外，除了这些压力，CFA协会会员与候选人受到《道德规范与职业行为准则》的约束，其中包括要求独立性和客观性的I（B）条款[㊅]。

多空策略可以更好地利用投资经理的信息，因为无论是上涨还是下跌的股票都提供利润的上升空间。对比简单地规避一只前景不佳的股票，采用多空策略的经理可以做空它，从而赚得整个业绩价差。

2. 股权市场中性多空投资组合 市场中性多空投资组合可以通过持有一个永续的股票指数期货头寸（自动转期合约）得以股权化（equitized，向股票市场的系统性风险敞开头寸），这使

㊀ 有很多种借出借入的方式。机构性投资者一般通过由托管银行或主要经纪商运营的证券租赁系统来借入或借出股票。
㊁ 买入、卖出建议分布的例证请参见Womack（1996）和Dhiensiri，Mandelker与Sayrak（2005）。
㊂ Irvine（2000）对卖方研究员追踪某只证券的选择与其是否能为其公司创造佣金成正比这一事实提供了证据。
㊃ Lim（2001）发现了与此假设相一致的证据。
㊄ 参见Michaely与Womack（1999）及其参考文献。
㊅ 请参见《操作标准手册》（2005）。进一步来讲，一系列自监管机构（比如美国的纽约证券交易所）已经就其会员单位的研究员利益冲突问题制定了相关规则。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

得总投资组合始终对股票市场敞开所有的头寸。在实施该策略时，经理可能建立一个名义价值大致与做空股票所得的现金头寸相等的期货多头头寸。投资者希望借多空投资经理的投资技巧而获得积极收益，当他想在此基础上加入一个股票市场的贝塔值时，股权化市场中性多空投资组合就是恰当的。总投资组合的收益等于股票多头和空头头寸上的损益、期货多头和空头头寸上的损益、投资者沽空股票所得现金头寸上所赚取的任何利息的总和再除以投资组合的股票资产。

鉴于现金持有成本和借入 ETF 份额卖空的能力，如要在一段比期货合约有效期更长的投资期限里股权化或去股权化一个多空阿尔法值，那么 ETF 是比期货合约更吸引人的方法。一般来说，为机构性规模的卖空交易借入 ETF 份额是较为容易的，加上基金的费用比率降低了做空行为的期望成本，卖空 ETF 成为一种很有吸引力的、替代不断滚动的卖空期货合约的方式。⊖

多头与空头的收益率差异可适用于各种不同的资产类型。一项不含系统性风险的投资应该赚取无风险利率。因此，假如某一个市场中心投资组合真正对市场中性，而不是被简单杠杆化的股票，那该投资组合的业绩应该按名义无风险利率（如国库券收益率）来衡量。如果多空投资组合已经被股权化，那它就应该被当做股票来对待，而收益率基准取自以其股权化工具为基础的指数。

3. 单边做多约束 多空策略比只能做多的投资组合具有内在的效率优势。这种内在优势是对投资者可能产生的负面观点采取行动的能力，而这种能力在只能做多的情况下是永远不可能被完全发掘的。首先让我们来举一个例子，一个只能做多的投资者以富时 100 指数为基准，其投资组合中共有 45 只股票。思考该投资组合的一个方法是参考每一只股票在富时 100 指数中的权重来描绘它们的特征。一只股票在投资组合中占比 4% 而在指数中占比 3%，我们可以说该股票的积极权重为 1%。一只没有被包括在投资组合里的股票在指数中占比 5%，于是我们说该股票的积极权重为 -5%，以此类推。

以这种方法考察投资组合的话，投资者可把投资组合看做是围绕着富时 100 指数的多空头寸（正积极权重/负积极权重）。但该投资组合的问题是，任何指定股票的最大做空头寸（负积极权重）受其指数权重的约束。如果投资者强烈看空一家占指数 5% 的公司，她所能采取的最佳行动就是不持有该股票。在另一方面，如果投资者对一家占指数 1% 的公司持非常乐观的态度，她能（至少理论上）把其整个投资组合投资于该公司。其根本问题在于，投资者的机会集是不对称的。

真正的、围绕着一个基准利率构造的多空组合解决了这个对称性问题。一个多空投资者允许投资者充分发掘对一只股票积极和消极的观点。然而，此处有一个重要提醒，即投资者需要对投资范围内的股票同时持有积极和消极的观点。那些因为没能通过某初步筛选而被排除在进一步研究之外的股票不一定是好的做空选择。

例 7-11 多空策略和市场结构

吉姆·萨默斯奉命调查其公司养老金计划的两个选择。第一种选择是以富时 100 指数为基准的市场导向型积极单边多头投资组合。只能接受面向富时 100 指数的中等追踪风险。第二种选择是用英国的股票构建一个多空投资组合，并搭配富时 100 指数的指数期货。萨默斯对富时 100 指数非常熟悉，并且他知道最大规模的 9 只股票所占到的指数权重稍大于 50%。解释一下选择多空策略的理由。

⊖ 个人投资者时常发现要借取小额 ETF 股份或是其他证券来卖空是比较困难的。小额融券交易对于经纪商来说通常是不太经济的操作行为。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

解答：萨默斯认为一名市场导向型积极经理要跑赢富时100指数有些困难因为较少的几只股票在指数中占到了如此大的比重。他推论如果投资组合要以市场为导向，那投资经理将不得不创建一个平均市值在一定程度上与指数保持一致的投资组合。仅仅9只股票就占到指数权重50%的事实意味着，大约一半的投资组合价值也将需要被集中在这些最大规模的公司上。是否具有对这9只股票（一个较少的数字）的洞察力将对投资组合的基准对比结果产生重要影响。萨默斯总结认为市场价值如此集中于少量股票将阻碍市场导向型积极经理跑赢基准。

接着萨默斯检验了多空策略并快速得出总结，投资经理不仅能对指数中所有100只股票等量做多或做空，也许还可以使用那些不包括在指数内的股票来增加机会集。

7.5.4 做空原则交易

股票投资组合不是一成不变的。除了与再平衡或资产配置变动有关的做空行为，投资者还可能卖出投资组合里的股票来筹集所需的资金或用其他股票替代现有的资产。换手率可能和投资原则有关。我们通常认为做空原则分为四种。

首先，投资者可以遵循一种替代策略。在此情况下，投资者始终关注着那些可能会加入到投资组合的股票，并且一旦出现更好的机会，投资者将置换掉当前所持有的股票。该策略所围绕的中心问题是，在除去交易成本后被加进的新股票的风险调整收益率是否高于被替换的股票和置换行为导致的任何税收后果。这种方法可被称做机会成本（opportunity cost）做空原则。基于投资组合经理对投资组合所持股票的持续研究，该经理可能总结认为某家公司的业务前景将恶化，于是减少或消除该头寸。这种方法可能被称为恶化的基本面（deteriorating fundamental）做空原则。

另一组做空原则是更受规则约束的。一位因低市盈率而购入股票的价值型投资者可能在市盈率上升到历史平均水平时选择做空。这种方法可被称做估值水平做空原则（valuation-level sell discipline）。同时基于规则的还有低于成本（down-from-cost）、高于成本（up-from-cost）和目标价格（target price）做空原则。就低于成本做空原则举一个例子，经理在购买股票时规定，投资组合中任何股票只要从购买价格下跌15%就卖出该股票；这个策略是止损方法中的一种。高于成本做空原则将在买进股票时规定，当股票达到某百分比收益或绝对收益时，经理将卖出该股票。在购买时经理可能指定一个反映出预计内在价值的目标价格，当股票达到该价格时即触发了做空行为。

经理可能使用一组做空原则。卖出行为通常产生资本收益或损失。因此那些对税收敏感的投资者，比如私人财富投资者和保险公司等某些机构投资者而言，需要从税后的角度评估做空原则的影响。

那么，投资组合交易多少次是正常的呢？为回答这个问题，我们需要理解经理是如何选择股票的。从根本上说，激发做多行为的观点性质决定了合理的换手率水平。价值型投资者的换手率通常较低；他们买进低价股，希望获得一个长期回报。价值型投资者每年的换手率水平一般为20%～80%。[⊖]成长型经理试着利用收益率增长和稳定性来赚钱。根据股票上市地的不同，公司收益每季度、每半年或每一年报告一次。在任何情况下，我们都容易理解成长型投资组合一般将比价值型投资组合具有更高的换手率：对更多做短线的投资者来说，换手率范围从60%一直到百分之几百。

⊖ 该换手率水平可被转化为1.25～5年的投资期限。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

7.6 半积极型股票投资

半积极型的策略（也被称为增强型指数化或风险受控积极型策略）是为那些在小心管理投资组合风险敞口的同时想跑赢基准的投资者而设计的。一个增长型指数化投资组合旨在跑赢其基准指数而不引起许多额外的风险。投资组合经理利用他的投资见解中和投资组合中那些与其见解不一致的风险特征，从而构造了这样一种投资组合。虽然追踪风险（也被称为积极风险）会增加，但增强型指数化投资者相信累计收益不仅仅补偿了少量增加的风险。此类投资组合经风险调整后的业绩预计比基准更好。如表7-2（见第304页）所示，对追踪风险进行严格监控的增强型指数化策略往往拥有最高的信息比率。

半积极型的股票策略分为两种基本形式：基于衍生品（也称为合成的）和基于股票的。基于衍生品的半积极型股票策略想要用一项衍生品对理想的股票市场敞开头寸，同时也想用股票投资以外的方式来提高收益率。一种常见且直接的以衍生品为基础的半积极型股票策略是先股权化一个现金投资组合，再通过改变这背后现金仓位的久期以增加投资组合的价值。[⊖]例如，一种简便的方法可以是，根据收益率曲线斜率在90天国库券（现金）和3年国债之间的范围内调整久期。当这段收益率曲线非常陡峭时，该经理应该投资于久期较长的固定收益证券，因为较高的收益率可以补偿增加的风险。当曲线比较平坦时，该经理应该保持空头，因为投资到期日更久的产品并不会增加收益率。通过这种方式，投资组合经理在通过期货市场敞开股票头寸的同时，还能试着从短期固定收益投资组合处获得额外的收益，从而构建了一个增强型指数基金。

基于股票选择的增强型指数化策略试着通过识别出那些将跑赢或跑输指数的股票来生成阿尔法值。实施风险控制是为了约束个别股票被低配或超配的程度和投资组合对因素风险及行业领域的敞口程度。因此所建投资组合的目标是，除了在该经理明确希望赌一把的领域之外，它在各方面都类似于其基准指数。

思考一种增强型指数股票筛选策略与传统的积极型管理之间区别的一种方式是考虑投资经理的参考框架。一名传统的积极型经理从一笔投资资本起步，试图甄别出那些将上涨最多的股票，并把这些股票加入投资组合中。无论该经理的基准是哪个，如果他不了解某只特定的股票，他不会在投资组合中持有它。在一种增强型指数股票筛选策略中，中性投资组合被看做是基准。如果该经理对某只股票没有意见，他将以基准权重持有该股票。每一个投资组合是相对于其基准权重来进行评估的。

半积极型股票经理如何通过股票筛选来生成阿尔法值？大多数情况下，他们和传统主动型经理的做法相同。他们可能关注各种与公司估值或成长性有关的主题。他们还可能建立起复杂的模型来处理大量的信息以获取他们想要的阿尔法值。但关键点在于，这些投资组合经理从本质上说是风险控制力度很强的积极型经理。

除了风险控制力度极高以外，增强型指数投资组合之所以风行的另一个理由可以用格林诺德和卡恩的积极型管理基本法则（Fundamental Law of Active Management）来解释[⊜]。该法则表示如下：

⊖ 股权化是指做多足够的期货合约而使相关现金投资对股票市场敞开头寸。比如，用标准普尔500指数期货股权化一笔1 000万美元的现金，用1 000万美元除以每份标准普尔500指数期货合约的名义价值就得出了需要做多的合约数量。在实践中，该计算过程使用一种称为“去尾”的调整来解释每天在期货上收进或付出的货币的时间价值。对去尾方法的论述不在本章的范围之内。

⊜ 完整推导，参见Grinold与kahn（2000）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

$$IR \approx IC\sqrt{宽度} \tag{7-1}$$

该表达式的意思是，信息比率（IR）约等于某人对一项指定投资的了解［即信息协同系数（information coefficient，IC）］[㊀]乘以投资策略"宽度"的平方根，投资策略的宽度是指每年所做出的独立的、积极的投资决策的数量。因此，宽度较低的策略若要产生与宽度较高的策略一样的信息比率，它必然要求对一项指定投资有更准确更深入的了解。鉴于在一个广泛的证券范围内（这些证券在一些重要方面存在着不同）使用信息是受到制约的，因此，完善的增强型指数化策略可能较为紧密地结合了见解的深度和投资原则的宽度。但是请注意，每段时期内可得的独立决策数量并不一定会随着研究范围的扩大而增加。

例 7-12 关于积极型管理基本法则的说明

格哈特·霍尔兹正在评估两位投资经理：

- 经理 A 以年度预测数据跟踪着 500 只股票，且每一个预测数据的信息系数是 0.03。
- 经理 B 以年度预测数据跟踪着 100 只股票，且每一个预测数据的信息系数是经理 A 股票预测数据的 2 倍。

仅凭以上信息，霍尔兹应该选择哪一位经理？

解答：经理 A 的宽度为 500，信息系数为 0.03，因此信息比率约为 $0.03\sqrt{500}=0.67$（按年计算）。经理 A 的宽度为 100，信息系数为 0.06，因此信息比率约为 $0.06\sqrt{100}=0.60$（按年计算）。仅根据所给的信息，霍尔兹应该选择经理 A。

半积极型的股票筛选方法有几个可能的局限性。首先，任何产生正阿尔法值的投资技巧都可能因为其他投资者都想利用该阿尔法值而失去时效。一个成功的增强型指数化投资者始终在创新。同样，源自于历史收益率和价格分析的定量模型和数学模型在未来可能是无效的。市场经历着长期变化看，这降低了过往数据指导未来的有效性。市场也偶尔会经历一些冲击，至少暂时性地使预测或风险模型变得无效。例 7-13 阐述了一个用阿尔法值和追踪风险所做的比较。[㊁]

例 7-13 基于衍生品和基于股票的半积极型策略比较

海迪·埃里克松是一名拥有一个大型瑞典养老金计划的投资官员。她的主管正考虑要投资一只参考指数基准的、重点关注日本股票的增强型指数。他要求埃里克松研究几个备选方案。表 7-15 显示了她的调查发现。

表 7-15 半积极型选项

	期望阿尔法值（%）	追踪风险（%）
基于股票的半积极型策略	1.2	2.7
基于衍生品的半积极型策略	1.0	2.1

使用以上信息，解决以下问题：

㊀ 信息协同系数被更正式地定义为预期收益率和实际收益率的相关系数。其本质上衡量的是投资意见的有效性。

㊁ 在例子中，用阿尔法值代替积极收益率来计算信息比率的意思只是说投资组合的基准从系统性风险的角度已经被配比。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

1. 对比基于股票和基于衍生品的半积极型策略。
2. 指出一条适用于评估可供选择的半积极型方法的定量标准。
3. 为该养老金基金推荐一个半积极型方法，并作证明。

问题1的解答： 一个基于股票的半积极型方法涉及有限地低配或超配证券（相比证券的指数权重）。该方法试图通过分析股票来获取积极收益。与之相反的是，基于衍生品的半积极型方法涉及使用衍生品来股权化现金头寸并试图通过调整固定收益头寸的久期来获取积极收益。

问题2的解答： 信息比率被定义为平均积极收益率除以追踪风险，它是适用于评估积极型策略的定量标准，因为它比较了因承担一个单位的积极风险每个策略可获得的平均积极收益。

问题3的解答： 基于股票的积极型策略的信息比率为 1.2/2.7 = 0.44，而基于衍生品的积极型策略的信息比率为 1/2.1 = 0.48。因为后者的信息比率更高，所以若只根据所给的信息，埃里克松应该推荐使用基于衍生品的积极型投资策略。

7.7 管理经理投资组合

当投资资产池时，每位投资者必须首先决定投资的总资产配置——使用哪类资产和每类资产投资多少。然后，投资者需要决定在每一个类型中如何来做投资。投资者应该使用指数型基金还是应该采取积极的管理模式？合适的积极风险水平是多少？该聘用多少位经理？

在执行一项资产配置政策时，投资者希望配置那些在给定的总风险水平下能最大化期望总收益率的资产类型。对一组经理（在这里是指股票配置范围内的经理）进行最优化配置的框架采用与资产最优化配置相类似的形式，但现在投资者要在一个给定的积极风险水平下最大化积极收益率，而这个积极风险水平取决于他对积极风险的厌恶水平：[⊖]

$$\text{通过选择经理来进行最大化 } U_A = r_A - \lambda_A \sigma_A^2 \qquad (7\text{-}2)$$

式中

U_A——经理组合方案所产生的积极收益率的期望效用；

r_A——经理组合方案的期望收益率；

λ_A——投资者在积极风险和积极收益率之间的取舍关系，以积极风险衡量风险厌恶水平；

σ_A^2——积极收益率的方差。

用该目标方程划定的有效边界，其坐标分别是积极风险和积极收益率，因为一旦积极型或半积极型经理有可能被选入混合型经理团队时，投资者转而在一种积极收益率和积极风险间进行权衡（资产配置决策决定着总风险和总收益率间的取舍关系）。一位投资者愿意承担多少积极风险决定了具体经理的组合。比方说，一位根本不想承担积极风险的投资者会持有某种指数型基金。相反，想提高积极风险和提高积极收益率的投资者的经理团队可能偏向于那些喜欢高积极风险的经理们，而很少或不向指数型基金敞口头寸。

⊖ Waring，Whitney，Pirone 与 Castille（2000）的论文是该论述的基础。所示目标方程并不考虑与经理组合方案相关的费用和其他成本。投资管理费和托管费也必须被考虑，且积极型和半积极型经理的费用比指数型基金高。一种把成本计入最优化的方式就是从每位经理的期望收益率中减去这些费用。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

假设吉田中曾根是RBG电子养老金基金的投资官。中曾根想要把600亿日元投资于日本股票，并以TOPIX作为基准指数。他正在考虑表7-16中的投资经理们。积极型经理和半积极型经理采用不同的投资风格。[⊖]

表 7-16 投资组合统计数据

	期望积极收益率（%）	期望积极风险（%）
指数型经理	0.0	0
半积极型经理	1.5	2
积极型 A 经理	2.0	3
积极型 B 经理	3.0	5
积极型 C 经理	4.0	8

为了分析，他假设所有5名经理的积极收益率是互不相关的；他用均值-方差最优化方法生成了图7-6的有效边界。中曾根必须要问问自己，在整个投资组合中他究竟愿意承担多少积极风险。这个答案将帮助他决定他想要的经理组合方案。

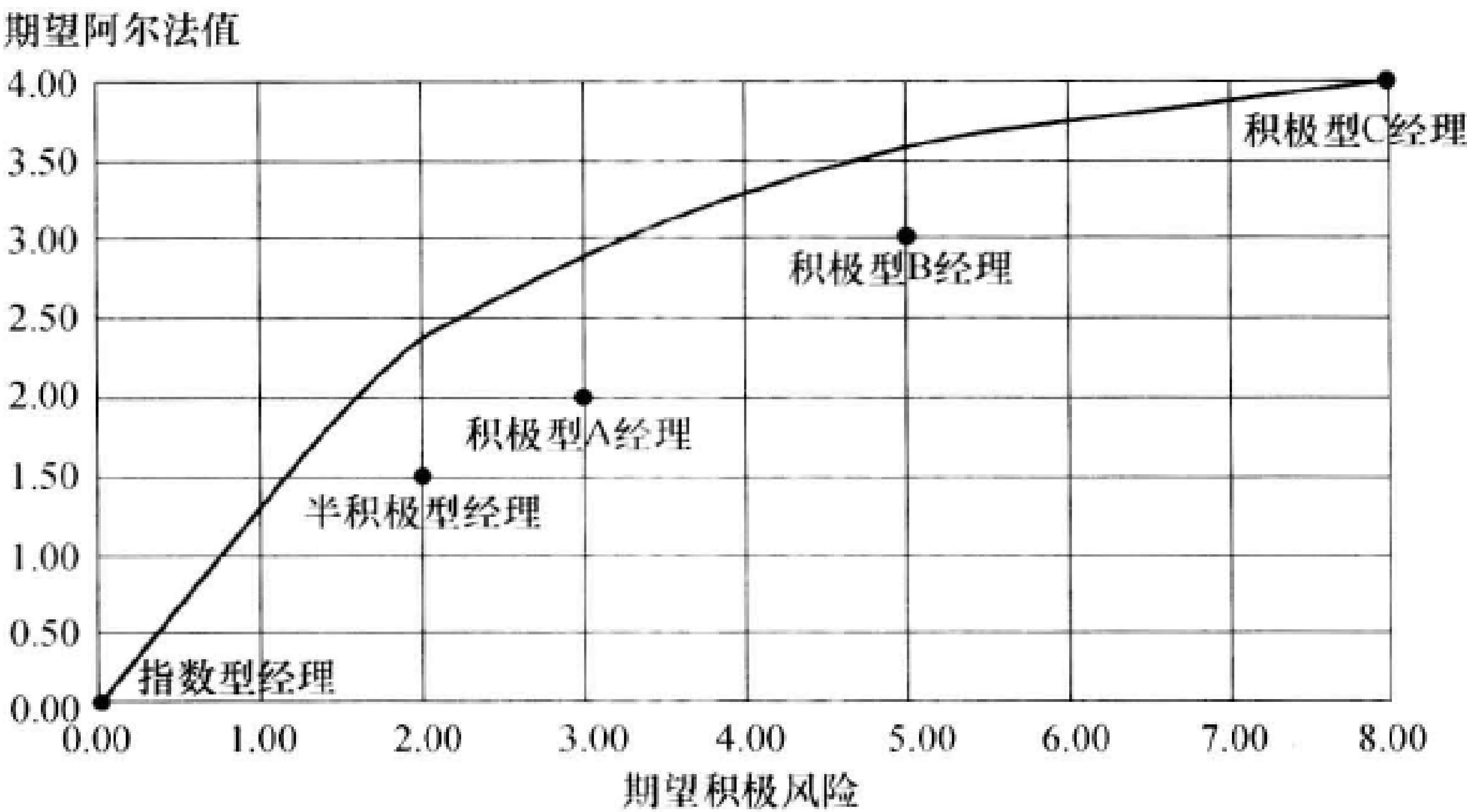


图 7-6 经理有效边界

除了生成该有效边界，中曾根还整理出了一张“瀑布图”（见图7-7），该图在每个积极风险水平上分解了经理组合。

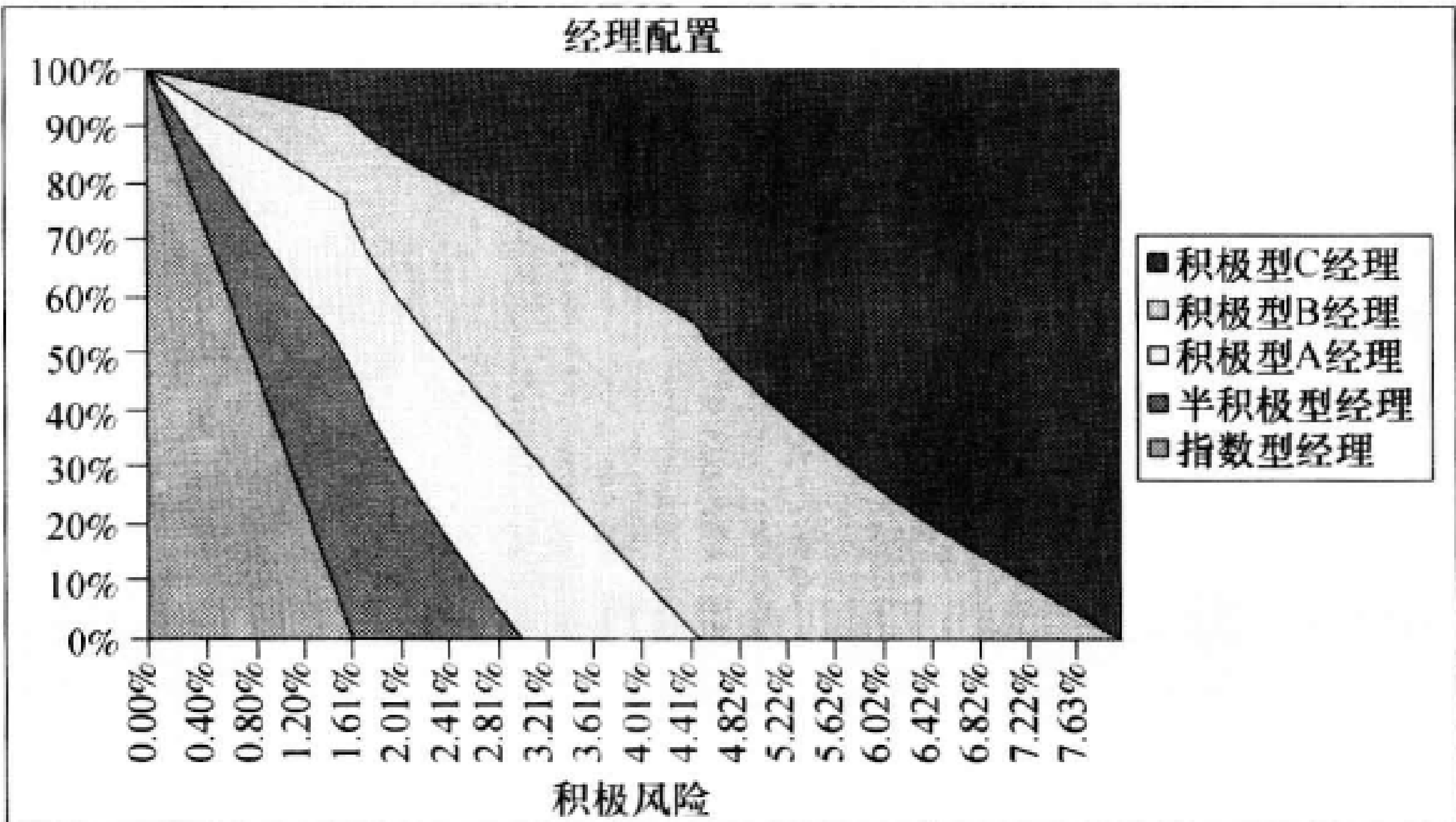


图 7-7 从积极风险水平看经理配置

⊖ 因为这些投资经理有不同的投资风格，关于阿尔法值互不相关的假设是合理的。该模型也适用于阿尔法值相关的情况，只是细节处会更加复杂。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

中曾根现在必须选择适当的积极风险水平。一般来说，投资者由于多种原因，对积极风险采取比总风险水平回避得多的态度。比如，一位投资者可以通过购买指数型基金而获取基准收益率。但要获得一个积极收益率，中曾根必须相信积极型管理是可能成功的，同时也必须相信他有能力选到会跑赢基准的积极型经理。其次，中曾根必须对整个股票投资组合负责，他的上司将根据整个投资组合相对于基准的表现来评价他。成功的积极型管理是有难度的，许多尝试者最终都跑输了大盘。[一]这一事实使许多经理变得保守。最后，中曾根意识到当某人因愿意承受更多积极风险而沿着有效边界移动时，经理的多样性越来越弱。对机构投资者来说，总积极风险目标在1.5%～2.5%是非常普遍的。[二]

中曾根决定他只愿意承担1.51%的积极风险，于是他选择了如表7-17的投资组合。

表7-17 RBG养老金基金经理组合

	配置（%）
指数型经理	8
半积极型经理	44
积极型A经理	26
积极型B经理	14
积极型C经理	8

尽管其积极风险水平较为温和，但该经理组合方案预计将产生1.92%的积极收益率，由此信息比率也高达1.27。整个投资组合的积极收益率是每位经理的积极收益率的加权平均值。

$$\text{投资组合积极收益率} = \sum_{i=1}^{n} h_{Ai} r_{Ai}$$

式中

h_{Ai}——第i位经理的权重；

r_{Ai}——第i位经理的积极收益率。

积极风险稍微有些复杂。回想一下，中曾根假设积极收益率是互不相关的。因此，投资组合积极风险为：

$$\text{投资组合积极风险} = \sqrt{\sum_{i=1}^{n} h_{Ai}^2 \sigma_{Ai}^2}$$

式中

h_{Ai}——第i位经理的权重；

σ_{Ai}——第i位经理的积极风险。

此例中，投资组合的积极风险是单个经理方差加权和的平方根。[三]

7.7.1 核心－监控投资策略

在上一节中，中曾根所建立的投资组合类型被称做核心－监控投资组合（core-satellite portfolio）。[四]具体来说，总投资组合的52%（指数型经理和半积极型经理）组成了核心资产，另外3名积极型投资者代表了围绕核心周围的一圈监控资产。当我们把式（7-2）应用于一组包括了（根据信息比率判断出的）有效指数化和/或增强型指数化的经理和成功的积极型经理的股票经理，就很可能组成了一个核心－监控投资组合。

要构建核心－监控投资组合可以使用中曾根这种严谨的方法或者简单得多的，如例7-14所

[一] 一般被积极管理的美元、日元、欧元等最终一定输给基准，参见夏普（1991）。

[二] 参见Waring等人（2000）。

[三] 如果积极收益率是相关的，投资组合积极风险等式还将在平方根符号下添加协方差项。

[四] 核心－监控投资策略有时被当做一种整体资产配置方式加以论述，其中在被动管理的核心部分持有某些资产类型而在主动管理的监控部分持有其他（被认为定价无效的）资产。参见Singleton（2005）。该文是按照在单一类别的资产中配置资产来论述核心－监控的概念的，这也是核心－监控的另一个常见用法。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

述的方法。无论使用哪种方法，目标都是锚定一个指数型投资组合或增强型指数投资组合，并在锚周围择机聘用积极型经理来实现一个可接受的积极收益率水平，同时减少了一部分因投资组合全由积极型经理组成而引起的积极风险。核心部分的指数型或增强型指数投资组合应该尽可能模仿投资者在该资产类型上所使用的基准。监控部分的投资组合也可以用总资产类型基准来评估，但他们有更多的余地来选择不同的基准（比如侧重于成长型或价值型股票的基准，而不是更为核心的资产类型基准）。

例 7-14　某养老金基金的信息比率和追踪风险目标

吉姆·史密斯管理着 ACME 矿业公司养老金基金投资组合的国际股票部分。史密斯负责一个价值为7亿澳元且投资于非澳大利亚股票的投资组合。史密斯每年的报酬与投资组合相对于养老金基金投资组合国际股票部分的基准，摩根士丹利资本国际全球非澳大利亚指数的业绩有关。他雇用了具有如下期望阿尔法值和期望积极风险的几名经理（见表 7-18）。

表 7-18　投资组合经理的特点

	所管理资产（100 万澳元）	期望阿尔法值（%）	期望追踪风险（%）
经理 A	400	0	0
经理 B	100	2	4
经理 C	100	4	6
经理 D	100	4	6

所有 4 名经理的阿尔法值是不相关的且都以 MSCI 全球非澳大利亚基准指数来衡量。

养老金基金托管人阐明了目标为实现 0.6 或更高的信息比率，追踪风险每年不超过 2%。按式（7-2）进行最优化，经理 A、B、C 和 D 的权重分别为 4/7、1/7、1/7 和 1/7。仅根据所给信息，请回答以下问题：

1. 确定经理 A 的投资方法。
2. 描述最优经理投资组合的结构特征。
3. 评估最优经理投资组合是否预计能达到托管人的投资目标。

问题 1 的解答：因为经理 A 的期望追踪风险为 0，我们可推论出该经理是一名指数型投资经理。

问题 2 的解答：该经理投资组合代表了一种核心－监控投资组合。指数型投资（经理 A）占到了投资组合价值的一半以上，起到核心资产的作用。积极管理的投资组合（经理 B、C 和 D）代表了核心资产周围的监控投资组合。

问题 3 的解答：我们需要计算经理投资组合的期望阿尔法值和积极追踪风险以评估该投资组合是否达到了托管人关于信息比率和追踪风险的目标。该投资组合的期望阿尔法值为：

$$(4/7)\times 0\% + (1/7)\times 2\% + (1/7)\times 4\% + (1/7)\times 4\% = 1.43\%$$

投资组合的追踪风险为：

$$[(4/7)^2\times 0^2 + (1/7)^2\times(4\%)^2 + (1/7)^2\times(6\%)^2 + (1/7)^2\times(6\%)^2]^{1/2} = 1.34\%$$

1.34% 的追踪风险符合了托管人所定的每年追踪风险不超过 2% 的目标。信息比率 1.43%/1.34% = 1.07 超过目标值 0.6。因此这个经理投资组合的信息比率和追踪风险都满足了托管人的要求。请注意计算追踪风险时假设了经理们的阿尔法值是不相关的。

例 7-14 假设备选的经理都以整体全球股票配置的基准来评价业绩，即所有经理在本质上都

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

是高市值市场导向型经理。实际上，投资者通常希望考虑那些风格为价值型或成长型，也许在指定市值范围进行投资的经理。把这些经理的总积极收益率一分为二对评估他们的业绩很有帮助：

- 经理的收益率 - 经理的标准基准 = 经理的“真实”积极收益率（manager's “true” active return）
- 经理的标准基准 - 投资者的基准 = 经理的“错配”积极收益率（manager's “misfit” active return）

在回顾业绩时，经理的标准基准（标准投资组合）代表一位经理通常会为其投资组合挑选股票的范围。专业名词“投资者基准”（investor's benchmark）是指投资者用来评估指定投资组合或资产类型的基准。

“真实”积极收益率的标准差被称为经理的“真实”积极风险（manager's “true” active risk，或“真实”积极风险）；“错配”积极收益率的标准差是经理的“错配”风险（manager's “misfit” risk 或“错配”风险）。经理的总积极风险反映了“真实”和“错配”风险：

$$经理的总积极风险 = [(经理的“真实”风险)^2 + (经理的“错配”风险)^2]^{1/2}$$

对经理的风险调整后表现最准确的衡量标准是信息比率，计算方式为：(经理的“真实”积极收益率)/(经理的“真实”积极风险)。

“真实”与“错配”之差有两种主要用途：一种与业绩评估有关，另一种与最优化经理投资组合有关。基于例7-14中的表7-18所给出的数据和以下更多的事实，我们可以解释两种用途中在技术上较不复杂的业绩评估：

- 经理C是一名价值驱动型经理；
- MSCI全球非澳大利亚价值型指数很好地表现了经理C的投资范围；
- 在给定的投资期限内，经理C、MSCI全球非澳大利亚指数、MSCI全球非澳大利亚价值型指数的收益率分别为12%、10%和15%；
- 参照MSCI全球非澳大利亚指数，经理C的总积极风险为每年5.5%。其“错配”风险为每年4%。

根据以上第二项事实，MSCI全球非澳大利亚价值型指数很适合做经理C的标准基准。与其相对的是，MSCI全球非澳大利亚指数是投资者的基准。尽管经理C看似跑赢了资产类型指数(12%比10%)，但实际上该经理做得没有这么好：

- 经理的“真实”积极收益率为12% - 15% = -3%。
- 经理的“错配”积极收益率为15% - 10% = 5%。

根据标准基准而不是投资者的基准衡量经理业绩是更为精确的评估方式。正的“错配”积极收益率表示，这位经理预计可以跑赢资产类型基准，原因很简单，那就是价值型股票表现得比投资者的基准要好。但经理负的“真实”积极收益率表示，经理的实际表现要差于对标准基准的一个消极投资。经理相较于投资者基准的表现反映了“真实”积极收益率和“错配”积极收益率之和：-3% + 5% = 2%。为了解全貌，我们需要在“真实”积极风险和“真实”积极收益率的基础上计算经理人的信息比率。使用经理的总积极风险表达式，并设 X 为“真实”积极风险，$5.5\% = [X^2 + (4\%)^2]^{1/2}$，$X = 3.775\%$ 是“真实”积极风险。因此经理的“真实”信息比率非常低：$-3\%/3.775\% = -0.7947$。

“真实”与“错配”之差还可以在最优化中使用。通过把积极风险和积极收益率分解成两个不同的部分，我们可以得到在每一个总积极风险水平上最大化总积极收益率并使“错配”风险达到最优水平的最优解。虽然我们看似不想要任何“错配”风险，但可能一个非零数值才是最优

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的，因为一个高水平的"真实"积极收益率可能不仅仅弥补了一定水平的"错配"风险。

7.7.2 填空基金

中曾根和史密斯的例子解释了如何严谨地构建一个经理投资组合。一些投资者将用等量加权法或其他经验法来构造一个积极型经理的投资组合。无论积极型经理的标准投资组合是总股票基准还是某些其他基准（尤其是在后一种情况下），整个积极型经理的投资组合可能出现任何数量的风险敞口或偏差，比如相对于投资者总股票基准而言板块的低配或超配。从下至上挑选股票的经理所组成的投资组合通常证明了，股票筛选过程的结果是行业集聚而不是有意地对宏观因素下赌注。

在这些情况下，资金出资人应该考虑为股票投资组合构建一只填空基金。填空基金（completeness fund）成为积极型经理的资产时，建立了一个风险敞口与投资者的总股票基准大致相同的总投资组合。[㊀]比如说，构造填空基金的目标是，在试图保留因积极型经理的选股能力而增加的价值的同时，令总投资组合板块和/或风格对基准保持中性。填空投资组合可能采用消极或半积极型管理。该投资组合需要被定期地重新评估以反映积极型投资组合的变动。

填空基金的一个缺点是他们本质上想消除错配风险。如前文所述，一个非零的错配风险可能是最优的。为了通过一只填空基金消除错配风险，基金出资人可能会放弃部分由积极型经理择股所增加的价值。

7.7.3 其他方法：阿尔法－贝塔分离法

另一种可能用来构建一个多种经理的投资组合的方法已被称为阿尔法－贝塔分离法（alpha and beta separation）。一个典型做多的积极型股票投资组合使投资者不仅向市场（贝塔值），还向积极型经理的选择能力（阿尔法值）敞开头寸。正如前文所论述的那样，市场中性多空策略是一种不含贝塔值敞口的纯阿尔法值策略。

比如，一位投资者可能选择雇用一名成本相对较低的指数型基金经理来提供贝塔敞口并雇用一名市场中性多空投资型经理来明确地为阿尔法支付对价。后一种方法增加的优势是，它允许投资者以一种单边做多的积极型管理无法实现的方式来组合和配对贝塔值与阿尔法值。比如，一位投资者可能需要向股票市场中效率较高的部分敞开贝塔头寸（比如罗素前200指数，代表罗素3000指数中规模最大的200只股票）但同时也想跑赢大部分市场。用单边做多的积极型管理很难达成这个目标。但投资者可能雇用一名罗素前200指数基金经理和另一名欲通过管理一个投资于日本股票的多空型投资组合增加4%的年度阿尔法值。假设该多空型投资组合也是市场中性的（即关于日本股票市场的贝塔值为零）且多空型经理实现了阿尔法值目标，该策略变成一个"罗素前200指数+4%"的策略。这是可分散阿尔法值（portable alpha）的一个实例，即阿尔法值可被加入到各种系统性风险敞口之中。

该方法的一个巨大优势是，一名投资者在扩大机会集（阿尔法值覆盖各投资风格甚至于贝塔值范围之外的资产类型）的同时可以获得想要的贝塔值敞口。[㊁]在上面的例子中，多空投资型经理也可能是一位债券经理。投资者采用阿尔法－贝塔分离法时能比只雇用单边做空的经理时更有效地管理市场风险和积极风险。如此，投资者还能够充分理解支付费用是为了捕捉市场

㊀ 填空基金有时被称为动态填空基金（dynamic completion funds）或偏差控制基金（bias control funds）。Tierney 与 Winston（1990）对该投资技巧的基本原理做了早期的阐述。

㊁ 机会集（opportunity set）是指适合投资的资产集合。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

收益率（代价低）和积极收益率（代价高）。这就是说，某些市场可能会约束管理生成阿尔法值的多空投资策略的能力。在规模较小或新兴市场，构建做空头寸的代价可能非常高。同样，投资者也需要明白不是所有看似市场中性的多空策略真的如此。有些可能含有一定程度的市场风险。

一些投资者可能被明确排除在多空投资之外。这些投资者也许仍可以使用可分散阿尔法值策略，尽管效率不及上述方法的高。假设一名投资者想对标准普尔 500 指数敞开头寸但发现一位投资日本股票的积极型经理就 TOPIX 基准指数而言是很有能力的。投资者可以通过做空 TOPIX 指数期货并相应地做多标准普尔 500 指数期货来分散经理的阿尔法值。㊀得出的投资组合是标准普尔 500 指数加上一个与日本股票投资组合相关的阿尔法值。

7.8 识别、挑选并与股票投资经理订立合约

机构性和私人投资者在决定哪些基金（如果有的话）由自己管理、哪些投资经理负责外部的基金管理时面临着关键的决策。通常情况下，投资者将与投资顾问一起研究一名投资经理。以下章节解决投资者在识别、挑选和与股票投资经理订立合约时将面对的一部分问题。

7.8.1 设立合格经理候选人的范围

合格经理候选人范围的建立过程从综合评价大量投资经理开始，然后研究和监控那些值得进一步考虑的候选人。投资顾问一般有一名研究员负责收集投资经理的信息，该研究员还会和经理们会面以了解他们的投资方法和组织。顾问们采用各种工具来确定哪些经理拥有过人天赋并真正用其投资风格增加了价值。

顾问们在评估投资经理时同时使用定性和定量因素。定性因素包括员工和组织结构、公司的投资理念、决策过程和其股票研究的能力。定量因素包括与基准和同行间的业绩比较、测量出的风格定位和该公司投资组合的定价特点。在任何时候，投资顾问都想了解某公司所设定的投资理念和过程与其实际行为是否一致。

7.8.2 过往业绩的预测能力

任何投资于股票市场的投资人都很清楚，在任何一年中业绩最佳的股票或板块在下一年很少能表现得最好。实际上，一种合理的投资方法可以是简单地卖出赢家并买入输家，尽管许多投资者的做法恰恰相反。投资表现也一样，这也是为什么法律要求基金经理在他们的广告中表明“过往业绩并不保证未来表现”的一个原因。

证据显示这种担心是有道理的。比如，弗兰克罗素投资公司是一家“多元经理”投资模式的公司，他们发现美国 293 名股票经理的数据库中，在 1997 年业绩最佳的 81 位经理到了第二年只有 16 位仍位于前列，到了 1999 年只有 7 位。而到了 2000 年、2001 年或 2002 年，这原先的 81 位经理彻底从榜单中消失。但该结果并不是说不需要调查过往业绩。一位一贯跑输基准的投资组合经理不可能被看做是积极型的，因为积极型经理应该是要产生正阿尔法值的。

投资者和其顾问们都非常重视一位股票经理的投资过程和经理团队的实力。同一组经理若在

㊀ 做空 TOPIX 可以被看做是一种对冲，并可能不会违背养老金计划的约束条件，而明显做空某个股票（净空头）可能会违背。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

长期中保持着良好的投资记录并始终遵循投资策略，那他们比那些投资结果相似但伴有明显的经理人员流动和投资风险转换记录的经理团队更有可能在未来产生令人满意的结果。

7.8.3 费用结构

投资者必须注意他们所聘用的投资经理的管理费用。不考虑这些费用，那投资者将完全收到经理所达到（扣除交易成本后）的那个阿尔法值。因为存在管理费用，投资者赚取的净阿尔法值较小，甚至当经理的阿尔法值（含费用）为正时该净阿尔法值仍有可能是负的。总之，投资管理费可用来权衡管理水平和投资者收益。[㊀]

费用一般是用两种基本方法来设定的：从价法和业绩法。从价费（ad valorem fee）等于管理资产价值乘以一个百分比（比如前 5 000 万英镑 0.6%，5 000 万英镑以上 0.45%）。从价费还被称为管理资产（AUM）费。

简单的绩效费（performance-based fee）通常被指定为一个基础费加分成比例（比如管理资产的 0.2% 加上任何超出基准收益部分的 20%）。绩效费还能包括其他特征，比如费用上限和“高水位投资基准”。无论业绩如何，费用上限（fee cap）都约束了总支付费用，它经常被用来抑制投资经理为冲击非常高的收益率而承担一个高风险水平的动机。而高水位投资基准（high water mark）是一条要求投资经理自上一次被支付绩效费起连续创造突出业绩的规定。举例说明，ABC 投资公司根据其 2001 年业绩收取了绩效费，但在 2002 年该公司没有跑赢基准所以只能收取基础费用。如果 ABC 投资公司遵从高水位条款规定，那么若要在 2003 年收到绩效费，其 2003 年业绩超过基准的数额必须大于 2002 年低于基准的数额。

从价费的优点是简便性和可预见性。如果一名基金出资人必须在事前做费用预算，从价费让预估变得容易许多。与此相反，绩效费一般都较为复杂，因为每一条绩效费规定都必须被精确定义。但绩效费（尤其是能同时减少或增加报酬的对称激励费）可能通过激励经理做出更多努力来把基金出资人的利益与投资组合经理的利益捆绑在一起。经理的表现越好，两者的回报越大。对客户而言，糟糕表现的影响可以被需要支付给投资经理的更少的费用所减轻。另一方面，采用这种安排对投资经理造成了收入的波动性，当某位经理在该年表现较差而其竞争者表现更佳时，将可能产生一些现实问题（如人员变动）。[㊁]而单边绩效费给了投资经理一份看涨期权，其价值可以由期权定价法决定，且如果一份严格从价的报酬合约得以实施的话，基金出资人的期望净成本可能由期望费用决定。

7.8.4 股票经理问卷

一份典型的股票经理调查问卷检验五个主要方面：组织/人员、理念/过程、资源、业绩和费用。该问卷为直接比较不同的投资公司创造了一个形式上的基础。

在问卷的第一部分“组织/人员”，投资公司必须描述该公司的组织和将管理投资组合的人。股票投资组合管理靠的是人才，没有什么比选对人更重要的了。典型问题主要涉及：公司愿景，竞争力和其定义成功的方式；经理团队的组织架构，投资组合经理、交易员和分析师的职责；制定资产配置、构建投资组合、研究和选股决策的责任委托；薪酬制度结构，重点是奖励有天赋的个人；直接参与资产管理的专业人士背景，比如工作经验、学历和专业资质（如 CFA 资质）；最

㊀ Ennis（2005）量化了不同费用水平和管理水平的替换程度。
㊁ 更多讨论，参见 Arnott（2005）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

后还包括，整个团队的磨合时间长度和发生任何人员变动的理由。

第二部分"理念/过程"，调查股票投资组合是如何被管理的。典型问题涉及：

- 公司投资理念和该公司试图捕捉的市场无效性，以及任何证明该无效性存在的证据；
- 研究过程，包括是否应用自上而下分析法［自上而下（top-down）分析法是逐层分析宏观经济层面、产业层面、行业层面，再到公司层面的方法］；
- 风险管理职能，包括风险管理、风险监控和风险模型；
- 公司如何监控投资组合是否遵守其设定的投资风格、理念和过程；
- 股票筛选过程包括信息的独家来源和如何制定买入卖出决策；
- 投资组合组建过程。

第三部分"资源"，着眼于组织内部的资源配置，尤其关注研究过程：如何进行研究，如何通报研究结果和如何把研究融入投资组合构建过程。还有问题是关于任何使用在研究和投资组合构建过程中的定量模型，和用此技巧实施的投资行为。最后，从换手率、交易员、交易策略和计算成本方面审查交易职能。

第四部分"业绩"，提问关于股票经理认为什么基准（和为什么）是恰当的，多少超额收益是恰当的。还提问关于在公司内业绩是如何被评估的，包括造成管理相似的投资组合之间收益不同的原因。接着公司一般很可能上报月度或季度收益率及持股情况，由此，评估者可以用同一种方法计算所有候选人的业绩。

最后一部分关于"费用"。内容一般关于费用包括什么、费用类型（从价费或绩效费）和任何与上述费用有关的指定条款与条件。

股票经理问卷被用来列出一份简短的最符合出资人需求的基金经理的名单。此过程之后紧跟的是面对面的访问（有时候是实地探访），以更好地了解基金经理，并在做出最后决定前提出一些由调查结果反馈出的其他问题。

例7-15 股票经理问卷（摘要）

A. 组织，结构与人员：

1. 提供你公司的简史，包括：

a. 于美国证监会《1940年投资公司法》处注册的年月；

b. 该产品被引入的年月；

c. 所有权结构。

2. 所有权形式（如果是一个附属机构，指出组织产生的收入占母公司总收入的百分比比例）。

3. 如果你公司是一个合资企业合伙人，指出所有权百分比和每个合伙人对联合体的收入贡献率。

4. 提供一张组织架构图说明专业人士、母公司—分公司、附属机构或合资公司间的关系。

5. 描述你公司所购买的美国证监会要求的（17g－1）忠诚保险契约[⊖]，错误与疏忽责任险和任何其他受托责任险的保险额度（美元金额）。列出提供保险的保险公司。

6. 在过去的五年中，贵组织或其附属机构或母公司，或其任何官员或主要管理层是否涉及任何商业诉讼，监管或法律诉讼？如果有，给出具体解释和当前状态。同时提供详尽的ADV表

⊖ 忠诚保险契约（fidelity bonds）是指为了防止由于出纳员、保管员及管理人员的不正当行为，而造成金钱或财产损失所投入的一种保险。忠诚保险一般由雇主投保。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（第 1 和第 2 部分）或解释豁免的性质。[⊖]

7. 在过去的七年中，你公司是否曾经是 SEC、美国国税局、司法部或劳工部审计，谴责（罚款），调查或行政裁定的对象？如果是，请解释调查结果并提供一份副本，同时提供能证明审计后执行程序发生变化的材料。

8. 具体描述在过去的三年中在你组织中的重大发展（所有权、重组、人员和业务等方面的变动）。

9. 提供你公司每一处办公室的地点和职能。

10. 提供公司财务状况的详细说明（即最近在 SEC 存档的年度报告）。

11. 投资专业人员：

a. 列出所有涉及目标产品的高级投资专业人员和投资组合经理。请分别提供其简介。突出负责本账户的人员。

b. 指出在过去的三年中，所有投资专员什么时候并且为什么离开或加入该公司。他们涉及的产品有哪些？对于离开的人员，标出其职务名称和离开年份。不论资历，请提供所有加入或离开信息。

c. 论述你组织的薪酬和激励机制。专业人员是怎样被评价和奖励的？用哪些激励方法来吸引和挽留优秀员工？如果实行股权所有制，决定和分配股权所依据的基础是什么？怎样处理股东的离职？

d. 描述当负责该账户的主要投资专员离开公司时你公司的后备程序。

对 12 ~ 14 项，请给出 1999 ~ 2004 年间每年截至 6 月 30 日的数据信息（以百万美元或账户数计数，在一个账户中计算资金）：

12. 总管理资产，所有产品。

13. 全权委托的总美国股票资产，所有产品。

14. 目标产品总资产，按零售和机构性区分。

15. 提供你前五位客户的姓名和规模。

16. 提供你前五位采用审查中投资策略的客户的姓名和规模。

17. 列出截至 2004 年 6 月 30 日的前五年中，此目标产品赢得的所有客户（或数量与类型）和资产金额。

18. 列出截至 2004 年 6 月 30 日的前五年中，此目标产品流失的所有客户（或数量与类型）和资产金额。

19. 列出三名可以作为参考依据联系的、在过去三年中在目标产品下销户的客户。提供其公司名、联系人姓名与职务、电话号码、产品名和销户理由。

20. 列出三名可以作为参考依据联系的、投资于目标产品的客户。提供这些账户的客户名、地址、电话号码、联系人姓名、职务和账户类型（比如固定收益、固定缴款和捐赠）。

B. 投资理念，政策与过程：

1. 描述你对产品的投资理念。

⊖ ADV 表是要求专业投资顾问向美国证监会提交的表格，其中指定了公司的投资风格、管理下的资产规模和关键职员。该表格必须每年更新一次；当该公司管理的资产超过 2 500 万美元时，该表格内容必须向公众公开。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

a. 你试图捕捉的市场异常和市场无效性是什么？

b. 你为什么相信这个投资理念将在未来取得成功？

c. 提供任何可以支持你这个想法的证据或研究。

d. 这个理念是如何随着时间变化的？

e. 产品的缺点或局限性在哪里？

f. 哪种市场环境下，你的产品难以跑赢基准？

2. 描述你的投资决策过程和在以下过程中使用的定价方法：

a. 证券选择。

b. 板块选择。

c. 投资组合构建。

3. 注明那种基本/定量因素被用来分析一只股票，并注明他们在决策过程中的相对重要性。如果适用，谁发明了并维护你的定量模型？

4. 描述用来鉴别和控制总投资组合风险的技巧。如果有的话，你设立了那些约束/约束条件？

a. 你公司为进行投资的公司所设立的市场流动性标准是什么？

b. 说明资产总额为5 000万美元、1亿美元、10亿美元和20亿美元的投资组合中一般有多少只股票。

c. 描述期货、期权或其他衍生品的使用情况（时机和额度）。

5. 描述制定做空决策的过程。什么情况下你公司将偏离它的做空原则？

6. 你的策略要经过多长时间的投资期限可以实现业绩目标？

7. 提供过去三年中投资组合的平均换手率和这些换手率的来源。

8. 描述你公司关于现金和现金等价物的公司。你公司会接受“全额投资”的指令吗？

9. 描述你公司执行交易的过程。包括回答以下问题：

a. 你公司是否使用电子交易系统？

b. 你有哪些关于交易执行参数/成本的指导方针？

c. 如何监控交易成本？怎样使这些成本最小化？

d. 描述你公司如何评估交易执行？

e. 你公司对目标产品收取的平均佣金（美分/股）是多少？

f. 你公司是否与一个附属的经纪人/经销商进行交易？

10. 提交2004年6月30日的样本投资组合（一个实际投资组合），它反映了该账户所使用的产品的投资。

11. 提供下列特征值在2004年6月30日当天和1999～2003年的数据：

a. 典型持股数

b. 典型换手率

c. 平均市值

d. 市值中位数

e. 市盈率

f. 市净率

g. 贝塔值

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

h. 板块约束

i. 最高板块权重

j. 跟踪误差

k. 自成立起的信息比率

C. 研究能力与资源：

1. 解释你公司关于该产品的研究过程。

2. 给你公司对下列研究来源的依赖度打分；平均评分应该大致为 3 （1 = 非常重要，5 = 不重要）

a. 内部

b. 经纪人/经销商

c. 第三方基本面研究

d. 外部经济学家

e. 公司访问

f. 其他（请解释）

3. 描述被用来管理投资组合的软件包。如果有，它们是由内部发明的吗？由谁发明的？它们是由内部维护的吗？当前系统使用了多久了？

D. 历史表现/风险因素：

1. 提供自引入产品以来、你每月于目标产品取得的含费和不含费的组合表现，以下列格式用 Excel 电子表格文件表示：

	A	B（%）	C（%）
1	日期	总收益率	净收益率
2	1990 年 12 月	1.01	0.81
3	1991 年 1 月	-3.04	-3.24
4	1991 年 2 月	5.02	4.82
5	1991 年 3 月	12.10	11.90

2. 提供对组合的描述：

a. 在每段所示的年度投资期限内组合中的账户数量和资产市值。

b. 每个年度投资期限内收益率低点、高点和中值。

c. 组合是否符合美国投资管理及研究协会的投资业绩报告标准？

d. 组合是否已被证实是符合要求的？如果没有，那是为什么？

e. 是否有哪段时期该组合不符合要求？

E. 费用结构

1. 针对所提议的投资策略提供一个拟定的收费标准，包括所有的临界点。此外，请对不同规模的投资组合提供一个拟定的收费标准：5 000 万美元、1 亿美元和 5 亿美元。

2. 你可以证明以上给出的收费标准是该公司对于相似规模的账户所能给出的最有利的收费标准吗？如果不可以，请解释原因。

3. 你向客户收取绩效费吗？

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

例7-16是一个高度简化的收费方案。实际上以年率表示的费用在一年内通常是定期支付的，并且在给定的支付期内的资产估值是很重要的。比如管理资产每年0.5%的从价费实际上可能是在每个季度末，基于季度平均管理资产0.5%/4=0.125%的比率收取的。但其他主要原则与以下内容相同。

例7-16 收费方案

海伦·沃伯顿正在评估由白金汉股票投资公司提出的收费方案，该方案同时包括了从价费和绩效费。

从价费

第一个2 500万英镑：0.80%

第二个2 500万英镑：0.60%

剩余部分：0.40%

以上费用需提前支付。

绩效费

基础费率为初始管理资产的0.20%，加上跑赢富时所有股票指数部分的20%，在每12个月期的期末支付。

沃伯顿打算一次性投资1亿英镑，鉴于白金汉公司的问卷回复，她预计该公司会跑赢富时所有股票指数2.50%（含费用）。如果沃伯顿假设富时所有股票指数的收益率为0%，她会选择哪一种收费方法？在决定哪一种收费结构更合理时，她还有哪些其他方面的考虑？

解答：给定白金汉的预期表现，1亿英镑资产的管理费用为：

从价费：550 000英镑 = 25 000 000 × 0.80% + 25 000 000 × 0.60% + 50 000 000 × 0.40%

绩效费：700 000英镑 = 100 000 000 × 0.20% + 100 000 000 × 20% × 2.50%

假设白金汉取得如期业绩时，从价费较低。当投资者决定选择哪一种方法时，他应该考虑公司的历史表现。如果白金汉的富时所有股票指数策略具有非常高的信息比率，即其年度表现能高度一致地跑赢大盘，沃伯顿也许倾向于选择从价费，因为她预计在绩效费制度下她可能需要支付更高的费用。如果白金汉的历史表现较不一致，那情况正好相反（请注意在设定其收费结构时，白金汉可能将优异业绩的波动性纳入考虑因素，它可使白金汉和沃伯顿不在乎收费结构）。

7.9 构建股票研究和证券筛选

股票研究对积极型和半积极型投资来说都是非常必要的组成部分。各家公司的证券筛选过程各不相同，但存在着一些共性。

7.9.1 自上而下法与自下而上法

那些在研究时主要关注宏观因素或投资主题的投资者所使用的被称为自上而下法。比如，如果一位关注某一国家的投资者认为该国经济可能进入一段衰退期，那她可能偏爱某些防御性的行业如必需消费品和公共事业。虽然自上而下法的投资者把投资组合建立在单个股票之上，但他们

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

想要那些股票反映出他们的宏观预期。

更复杂的自上而下的案例也许涉及全球投资组合。投资者也许希望识别出：

- 影响世界经济的主题；
- 那些主题对不同经济部门和行业的影响；
- 任何关于国家或货币的特殊考虑；
- 在行业和经济部门中有可能从世界性主题中获益最多的单个股票。

相反的是，那些在研究时主要关注具体公司基本面或因素比如收入、利润、现金流或新产品发展的投资者所使用的被称为自下而上（bottom-up）法。此类投资者在研究和构建投资组合时很注意公司的具体情况。比如，一位价值型投资者可能基于市盈率或股息收益率来筛选股票。他的关注点在于单个公司。自下而上法的投资者很少关心经济状况或其他宏观因素，但试图根据公司具体信息来组建最佳的股票投资组合。

更复杂的自下而上的案例也许涉及全球投资组合。投资者也许通过以下步骤逐步解决问题：

- 确认用来筛选投资范围的因素（比如，市盈率处于最低的25%但收益增长率高于中值的股票）；
- 对通过初选的公司中收集进一步的财务信息；
- 根据其他公司具体标准，确认可能作为投资对象的公司。

也就是说，许多投资者结合使用两种方法。比如说，一位管理全球投资组合的投资者可以按自上而下法决定愿意投资的国家，但根据自下而上分析法在每个国家范围内建立股票投资组合。此外，一些分析师使用技术分析，试图依据其过往价格的时间序列来预测未来股票价格。

7.9.2 买方研究与卖方研究

专业名词买方与卖方是指股票研究的来源。买方（buy side）是指那些以组建投资组合为目的进行研究，比如投资管理公司。卖方（sell side）是指那些出售研究成果的研究者，或是指那些用研究为自己招揽业务的投资银行/经纪公司。卖方研究也是人们最常在电视上听到或在报纸上读到的信息。买方研究就其本质上说对该投资公司以外的人一般是不可得的。

卖方和买方研究一般以不同的方式建立。卖方研究通常是先按区域划分、再按经济部门/行业进行整理的（例如美国汽车行业、欧洲电信行业、日本银行业等）。分析师可以分组工作也可以独立工作，对其研究范围内的单个公司或行业制作报告。除了提供收益预测等信息，卖方分析师还把各公司评级为买入、持有或是卖出（各个公司的用词不同）。

因为买方研究不仅仅要给公司评级，更要组建一个投资组合，所以买方研究经常通过一个委员会式的架构做出决策。分析师可能调查一个特别的主题或单个公司，但决定是要由投资决策委员会来做出的。分析师提交报告以证实其观点，为什么某只股票可以加入或退出该投资组合；然后她用这份研究报告来说服投资决策委员会。

例 7-17 自上而下还是自下而上？

玛丽亚·拉米雷斯正在观看一档电视财经节目，其间一名单位信托基金投资组合经理正在解释他在管理全球股票单位信托基金时所使用的投资方法。他说，“目前，我真的很喜欢日本。日本的经济增长率在我而言是稳固的，且消费者需求和资本投资对其驱动作用是相同的。我真的不太喜欢的一个市场是英国，因为害怕英国中央银行提高利率，所以我现在回避英国市场。”

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

从这段简短的陈述中，玛丽亚可以如何总结投资组合经理的研究方法？

解答：投资组合经理使用的是自上而下分析法，因为他的评论只关注于英国和日本市场的宏观因素。一名自下而上的投资者可能也会倾向于日本市场，但他可能强调的是比起英国市场，他在日本市场发现更多值得投资的股票。

7.9.3 行业分类

许多股票研究部门按行业或经济部门来组建。假设需要做许多国家的经济部门/行业研究，那么一个能给相似的公司进行分类的系统是非常很重要的。由标准普尔公司和摩根士丹利资本国际公司推出的全球行业分类标准是一种代表性的行业分类方法。全球行业分类标准把股票分成：

- 10 个经济部门（非必需消费品、必需消费品、能源、金融、医疗、工业、信息技术、基础材料、电信和公共事业）；
- 24 个行业组；
- 62 个行业；
- 132 个子行业。

全球行业分类标准基于一家公司每项业务对总收入的贡献比率将公司划分入一个特定的类别。接着，该公司被归入唯一的经济部门、行业组、行业和子行业。比如说，米其林被列入非必需消费品，汽车与零件行业组，汽车零件行业，轮胎与橡胶子行业。其他分类系统包括：

- 富时国际有限公司和道琼斯公司的行业分类基准，包括 10 个产业（石油和天然气、原材料、工业产品、消费品、医疗保健、消费服务业、电信、公用事业、金融和科技），18 个超行业部门，39 个行业部门和 104 个子行业部门；
- 高度具体的北美行业分类系统，由美国、加拿大和墨西哥政府支持。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



第 8 章

另类投资组合管理

约特 K. 尧，CFA
西雅图大学 西雅图市，华盛顿州 策略期权投资顾问有限公司，中国香港

托马斯·施内魏斯
另类投资分析 阿摩斯特市，马萨诸塞州

托马斯 R. 罗宾逊，CFA
TR 罗宾逊联合有限责任公司 科勒尔盖布尔斯市，佛罗里达州

丽萨 R. 韦斯，CFA
黑骑士风险投资有限责任公司 坦帕市，佛罗里达州

8.1 引言

如今，许多固定收益养老金计划、捐赠基金、基金会和高净值客户选择另类投资，投资比例相当于债券和普通权益等传统投资。如此，另类投资投资者或许可以分散风险，同时获得更多主动管理的机会。与不了解另类投资的管理者相比，熟悉另类投资的组合经理有很大的优势。

本章介绍了六类另类投资：不动产、私人股权、商品、对冲基金、期货合约管理和问题证券。这六类迥异的资产类别广泛涵盖了各种风险和收益特点，是另类投资的主要资产类别，使用于大部分机构和个人投资者的投资组合中。

本章重点讲述另类投资的显著特点及其对组合的潜在贡献。以下为针对本章节，提出的问题：

- 每种市场中，可以使用哪一种投资类型？对投资者来说，各投资类型最主要的区别是什么？
- 用什么基准评估另类投资经理业绩？基准的局限性有哪些？

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- 每种另类投资的投资策略和组合作用有什么特点?
- 尽职调查[⊖]应该包含哪些方面?［尽职调查（due diligence）是指对潜在投资的细节调查，包括对经营和管理的审查，以及重大事件核查。］

本章结构如下：第 8.2 节描述介绍另类投资领域的概况。第 8.3 节至第 8.8 节，分别介绍六类另类投资类别。在另类投资类别介绍中，我们将分别讨论投资市场；基准和历史业绩，重点关注每个类别的历史业绩，视其为单独投资；投资组合作用和特殊策略；以及业绩评估和报告中需要说明的问题。

8.2 另类投资：定义、相似点和对比

在市场上，另类投资（alternative investment）风险和收益特点不同于传统股票和债券投资。另类投资的共同特点包括：

- 相对流动性不足，这导致需要一定的收益溢价来作为补偿。
- 分散投资，这是相对于股票和债券组合而言的。
- 尽职调查成本高，原因如下：投资结构和策略可能会复杂；评估可能主要依靠资产类别，特定业务或其他专家；报告往往缺少透明度。
- 异常艰难的业绩考核，这是由建立有效基准的复杂性导致。

另外，许多职业投资者相信，相比世界上主要股票和债券市场而言，另类投资市场信息效率较低，同时相信另类投资市场可通过技术和优质信息，实现更大范围的增值。

不动产（real estate，土地所有权权益或附着土地的结构），私募股权（private equity，非公开交易公司的所有权权益）和大宗商品（commodity，如农产品、金属、石油等商业条款）历来被视作为主要非传统投资方式，传统投资方式为股票和债券投资。然而近年来，另类投资，比如对冲基金（hedge fund，监管相对松散，集中投资工具）和期货管理基金（managed future，期货和期货期权集中投资工具，通常结构是有限合伙），已日渐成为“现代另类投资”，不仅区别于传统投资，也不同于传统另类投资。现代另类投资更接近于投资或者是交易策略，而非资产类别。按各自特点，另类投资的分类如图 8-1 所示。在某些情况下，另类投资可以有多种合理归类方法。例如，我们讨论的破产证券（distressed security），它归属于另类投资中的一种类别，但是也可以有不同的归类方法。[⊖]

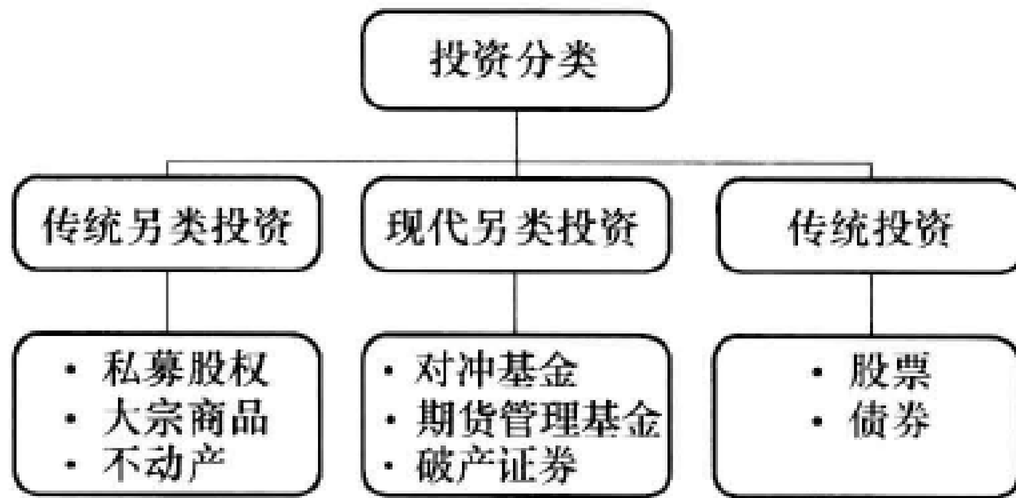


图 8-1 另类投资和传统投资

本章讨论的投资类别内容只是其中代表部分，并未详尽枚举。例如，有些投资于林地或无形资产（如美术品），与之相关的基准和咨询服务，以及其他另类投资。

除了传统和现代的区别，可以根据在投资组合中发挥的作用，分为以下三类：

- 传统股票和债券投资接触不到的风险因素投资。不动产（只指长期）和大宗商品可以归为此类。

⊖ 破产证券投资可以归类为：①私募股权，如果私人债务被视为私募股权的情况下，则属此类；②作为事件驱动子类别，归属于另类投资策略中对冲基金一类；③作为单独另类投资策略。本章，我们介绍的是作为对冲基金的事件驱动子类别，在第 8.8 节中会单独讨论。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- 由第三方管理的专业化策略投资。对冲基金和期货管理基金可以归为这一类。尤其是，管理者技术很大程度上决定了投资是否增值。
- 上述两类特点结合投资。私募股权基金和破产证券可以归为此类。

无论我们怎么分类，要想在另类投资领域取得成功，还是需要一定准则。投资组合管理过程仍适用于此。另外，在另类投资中，通过熟悉的定量方法来管理另类风险，尤其是风险预算，或者通过非传统风险控制法，都有助于控制风险。因此，本章中风险管理是有用的、重要的内容。

例 8-1 在低收益市场环境的另类投资

21 世纪最初几年，股权市场经历大熊市后，机构投资者对另类投资的兴趣猛增。传统投资方式在投资环境的表现结果可谓“低收益”。股票的预期收益远低于熊市前期水平和长期历史水平。在当时的环境下，许多投资者使用修订后的资本市场预期，建立资产组合策略，预见到内部匮缺（这种缺口是相对于收益要求而言的）。在加拿大和美国等国家，固定收益养老基金都发现了这一棘手的问题，这类基金都有较强的股权投资倾向。由于利率下降，负债现值增加，许多固定收益养老金面临严重的压力。

这使得一些行业领导者开始反思前期投资的资产配置策略；同时，他们也开始重新审视另类投资在满足目标收益控制风险上的作用。许多机构投资者对另类投资做了新配置和/或高配置。对冲基金等工具的激增也满足了其需要。这一趋势引发了该市场的容量问题——即在给定市场机会的情况下，另类投资管理者满足预期收益，获得更多资产的能力。[⊖]在私人财富市场，另类投资也通过包装向新领域销售，如“中产阶级”，这又引发了投资者销售适用性问题和尽职调查程序适当性问题。[⊜]

另类投资的主要投资者是哪些人？虽然银行和保险公司可能会面临监管约束，且许多其他投资者的投资策略说明也会有自设约束，但是高净值个人（也是对冲基金先驱投资者）和机构投资者依然是另类投资的主体。对于不同投资者来说，另类投资扮演着不同的角色。另类投资的分散风险好处吸引着广大的投资群体。提高收益的可能性也让许多投资者认真考虑另类投资。其流动性不足，会约束短期目标投资者的投资规模。相比之下，有着长期目标的投资者，例如捐赠基金和一些固定收益养老金基金，会大量配置另类投资，获得流动性不足的溢价。

另类投资的尽职调查成本可能是小投资组合的另一个约束因素。德意志银行股权服务部门，经过一系列服务机构和私人市场调查，于 2004 年发表了一份关于机构另类投资的研究报告。该报告将养老金作为主要投资主体，评估了 40 个养老金经理。其研究发现，平均每年只有 1 到 3 个经理将资金配置于对冲基金。针对另外一个主要投资主体，捐赠基金，共研究了 90 个捐赠基金经理，平均每年只有 4 ~6 个投资于对冲基金。60% 的受访者表示完成对冲基金尽职调查需要耗费 3 个月。[⊜]传统投资和另类投资一样，费用开支（无论是管理费或交易或业务费）需要正当理由和管理。

⊖ 参见 Christopher Wright，“Ripe for the Picking，” *CFA Magazine*，September/October 2005，pp. 27 – 35. 文章的标题是源于文中提出的问题：阿尔法是否长在树上，如果是的话，是否收获过度？

⊜ 中产阶级（mass affluent）是私人财富市场细分行业术语，指在许多投资咨询公司有一定财富，但是远没有达到拥有个性化服务（如单独账户管理）的群体。在美国，可投资资产在 10 万 ~ 100 万美元的个人投资者可归为此类。

⊜ 由 Jones（2005）发布。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

对传统投资和另类投资来说，想要选择技术优越、知识充分的积极型管理者，这需要一个过程。如例 8-2 所列，选择积极型管理者时，投资者需要提出一系列问题，问题极其简单且逻辑清晰。

例 8-2 如何评估大学捐赠基金中的另类投资

截至 2005 年年底，弗吉尼亚大学投资管理公司（UVIMCO）负责的投资资产超过 25 亿美元。

当时公司的组合政策已经偏重另类投资，在对冲基金、私人股权、不动产三方面的投资权重已超过 50%，弗吉尼亚大学投资管理公司由此在另类投资组合管理方面积累了相当丰富的经验。值得注意的是，该公司寻求问题答案的框架不仅适用于另类投资，而且通常还适用于积极型管理者，反映出投资过程的统一性。[⊖]

UVIMCO 的首席投资官，克里斯托弗 J. 布莱曼，CFA，总结了 UVIMCO 选择积极型管理者过程中的主要要点，如下[⊜]：

1. 市场机会：什么是机会？为什么那是机会？首先，我们从研究资本市场和市场中管理运作类型开始。我们识别低效率市场，并尝试了解其成因，如监管部门的结构或行为偏差。通过简单决定市场低效的程度，即足以支持市场策略的、令人难以置信的低效率程度，我们可以排除许多广泛群体，如管理者和策略群体。重要的是，除非我们了解市场为什么会允许那些积极收益持续到未来，我们才会考虑毫无意义的历史积极收益。

2. 投资过程：谁最在行？什么是它们的极限？我们找出设法利用这些低效率市场的管理者群体。如果有的话，也很少，重要的机会能被单一的管理者利用。我们研究投资过程，并在相似管理者中识别最佳经验、竞争优势。

3. 组织：所有工作都到位吗？公司是否良好管理并且稳定？研究、交易、风险管理和运营是否就投资过程和规模而言，是否配备了适合的员工？报酬公平吗？已经有收入了吗？继任计划是什么？

4. 人员：我们是否相信雇员？我们面对面讨论交流。我们寻找有经验、聪明、直率和正直的人。然后，我们核实信息；和前任雇主、同事、业务伙伴以及现在和过去的客户交流。我们和了解管理者并且愿意畅所欲言的人对话。我们也使用谷歌和 LexisNexis 搜索。

5. 团队和结构：团队是否公平？利益是否挂钩？基金或账户结构是否与机会适合？多少钱可以或者应该投资？市场、资产类别和策略都要有不同细节。

6. 提供服务者：谁支持他们？我们核实律师、审计师、经纪商、贷款人等。我们对不熟悉的内容都会进行调查。

7. 文件：阅读相关文件。我们会阅读展望或者私人更新备忘录。如果不能理解全部文件，我们会雇用适当的律师。当然，我们也阅读审计报告。

8. 书面汇总：在决定经理的选择前，我们会就以上几点讨论，作一个正式的经理建议。书面汇总保证有组织的思考，告之其他人，正式地将选择过程制作为书面文件。

相比机构投资者而言，私人财富客户顾问在尽职调查和另类投资选择时会有一些独特或更棘

⊖ UVIMCO 关注积极管理者（www.virginia.edu/uvimco/IPS.htm）。对于被动和主动的投资者而言，第一次主要接触“市场机会”，除单纯的市场机会外，可能扩大到策略/产品/其他市场机会，被动投资者可能会探索类似于“它声称是什么产品”的问题。

⊜ 资料来源：2005 年 12 月 19 日的一次交流。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

手的问题。问题包括：

- 税收问题。这是个人投资的普遍问题。与股权和债券相比，另类投资顾问会经常处理合伙人关系和其他有鲜明税务问题的组织结构。
- 确定适用性。与机构投资者相比，对于个人客户或者家庭顾问来说，这更为复杂。顾问往往要梳理多阶段的时间跨度和流动性需求。与客户相关的事项，如时间跨度，可能突然改变的情况要多于有着数千人参与的养老金。私人客户顾问会有金融需求，也可能会面对情感问题。
- 与客户交流。对于客户受托责任，考虑到另类投资适当性问题，顾问往往会与客户就适当性进行讨论。随即，顾问会面临与非专业投资者就复杂投资组合中作用（或风险）问题交流和讨论的困难。
- 决策风险。有人使用决策风险来表示私人财富客户投资在最大损失点改变策略的风险。[一]许多私人财富客户顾问对客户问题很熟悉，客户会对早于投资策略说明时间阶段的损失位置及其敏感。当然，顾问需要对投资评估持续化，但是关键一点是，顾问需要评估是否该另类投资不仅承诺在给定时间跨度内获得收益，也同时可以在所有时间跨度中间点获得收益。[二]事实上，这个问题涉及时间跨度内所有点的下行风险和投资者对此的反应。许多另类投资（例如，许多对冲基金策略）有着复杂的风险特征。决策风险会应策略性质增加：
  - 通常正收益小，但当出现较大收益时，很可能会有一个较大的负收益而不是一个正收益。[三]
  - 不寻常的极端收益（相对于平均收益而言）。[四]
- 客户资产集中于未上市企业。某些客户，未上市企业中的权益代表了其大部分财富。顾问需要特别关注投资对客户风险和流动性的影响。例如，投资于私募股权基金是否适合于投资者？虽然可以使用对冲和货币化策略（将会在监控和重新平衡章节介绍这些策略），但是集中投资于内在资本收益的公开股权，依旧会面临集中风险和流动性问题。虽然，客户住宅往往独立区分于投资组合，不动产投资中也会碰到相似的问题，即关于住宅代表的财富问题。此类问题涉及适用性、税收、资产配置等问题。

在讨论个人另类投资的时候，我们有时候思考：另类投资对风险有什么影响？资金从股票/债券组合流入另类投资，对股票/债券组合的期望收益特征有什么影响？有些情况，我们也可以参考不同组合效果，在已有包括股票和债券投资组合中添加另类投资后的效果，或是添加不同种类另类投资后的效果。

大多数情况下，我们所提供的证据以 1990～2004 年的数据为基础。[五]这里要适当谨慎：在任何未来预期中，投资者需要评估差异不同，差异不同是指当前或预测的经济基本面和分析中选定历史时间的不同。此外，任何较短时间的数据会受到短期失调影响，如货币危机。

㊀ 参见 Brunel（2004）。

㊁ 参见 Brunel（2003）。

㊂ 技术上讲，这种策略将会有负偏态收益。

㊃ 技术上讲，这种策略将会有高峰度。使用统计学语言来概括，假定许多投资者想要获得正偏态和中峰度或者低峰度（中度标准为正态分布的峰度）。统计概念详见 DeFusco（2004）第 3 章。在另类投资讨论刊物中，如《金融分析月刊》和《理财杂志月刊》，从业者会见到这些统计方面的术语，这些术语在 CFA 机构课程中都有涵盖，我们在本章会使用这些术语。

㊄ 1990 年开始才有可靠的对冲基金数据。我们出发点是为了让投资类型具有可比性。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

总体而言，历史上 1990 ~ 2004 年是稳定低位，在美国和大多数发达市场，利率下降，伴有通货膨胀。1990 年美国开始衰退。随后美国和许多发达国家长期扩展（日本例外），但世界范围内依然发生过三次失调。[一]在美国和其他主要市场，迎来了长期股票大牛市（1991 ~ 1999 年），随后是长期的熊市。[二]2001 年美国市场衰退，2002 ~ 2004 年复苏。1990 ~ 2004 年，对美国和许多发达市场而言，是一个完整的商业周期。

例 8-3 另类投资和核心 - 监控投资

核心 - 监控投资（core-satellite）是一种考虑分配资金的方法，组合中的每一个投资要达到特殊目的和作用。传统核心 - 监控投资组合中相当部分价值的核心资产用来投资于诸如政府债券和/或大盘股。因为此类资产难以获得阿尔法，"核心"投资部分管理可以主动或风险可控（通俗上，阿尔法指代技术收益）。而"监控"投资部分有着特殊的作用，如增加阿尔法，或者与核心资产相关性小而减少组合流动性。大多数投资者可在监控环（satellite ring）进行另类投资。[三]

在一份 2005 年报告中，莱博维茨和博瓦把另类投资在"阿尔法核心"的比重增大，达到允许的最大比重，随后把股票和债券作为"变化资产"添加进去，得到一个组合，该组合最好地反映了期望收益和风险的平衡，莱博维茨和博瓦也由此在另类投资领域获得一席之地。[四]传统观点是把传统资产视为装饰品，而莱博维茨和博瓦围绕另类投资建立组合。莱博维茨和博瓦的观点是例 8-1 中发散投资思维的一种例子。

以上已完成对另类投资的整体概览，接下去的部分，我们将详细分析每一个类型，首先从不动产开始。

8.3 不动产

不动产是传统另类投资方式之一，在国际机构和个人投资组合中发挥着重要的作用。我们讨论的重点是不动产股权投资，之前章节已对股权投资有过定义。这里我们不讨论抵押贷款投资、抵押贷款证券化以及混合债务或权益（例如抵押中借款人利益，包括参与分配抵押房产潜在的升值）。

8.3.1 不动产市场

长期以来，个人投资者和机构投资者在房地产市场有所投资。几个世纪以来，个人投资者主要以住宅和农业产权形式在房地产中获得利益。早在 20 世纪 70 年代初期至 80 年代后期，美国的机构投资者就开始投资于房地产，试图分散组合投资和保值。由于美国税收政策的变化、储蓄和贷款行业的放松管制、风险基准资本管制的运用，直到 20 世纪 80 年代后期，房地产行业一直表现乏善可陈。这些因素最终导致 20 世纪 80 年代末和 90 年代初的房地产崩盘。在美国以外的市

[一] 失调指 1994 年墨西哥货币危机、1997 年亚洲金融危机、1998 年俄罗斯债券危机。
[二] 美国股权经历了创纪录的 9 年长期正收益市场（1991 ~ 1999 年），其中 6 年达到 20% 的收益（1991 年、1995 ~ 1999 年），随后的 3 年，是继 1941 年记录来的负收益年（2000 ~ 2002 年）。
[三] 参见 Singleton（2005）。
[四] 在莱博维茨和博瓦法中，阿尔法核心中阿尔法这个术语，严格意义上讲，和在标准金融理论中不同，指的并不是技术收益或风险调整后的超额收益，而是指相对于更加传统的资产配置而言的一种收益 - 风险增加。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

场，不动产投资一直是机构和个人投资组合的重要方式。21 世纪初，不动产投资作为股票、债券和其他另类投资组合中重要组成部分，其潜在提高的收益率和风险分散收益继续得到个人和机构投资关注。

1. **不动产投资类型** 投资者可以直接或间接投资于不动产（有时也称为金融所有权）。直接所有权包括住宅、商业地产、农业用地投资。间接投资包括投资于以下各方面：

- 从事开发或管理不动产所有权的公司，如房屋建筑商和房地产经营公司（指拥有办公楼等地产业务的公司）；这些公司属于全球行业分类系统（GICS）和富时行业分类标准（FTSE）中的房地产管理和发展分组。
- 不动产投资信托基金（real estate investment trust，REIT），指投资于房地产产权和/或债务的公开交易证券。
- 汇集不动产基金（commingled real estate fund，CREF），是指混合投资于房地产资产，专业管理的基金池。
- 独立的管理账户，往往由相同汇集房产基金的房地产顾问提供。
- 基础建设基金（infrastructure fund），指与政府当局合作，在公共建设项目中进行私人投资，如道路、隧道、学校，医院和机场，在承包合同期间获得收益。

房地产管理和发展分类股份投资和 REIT 投资都是通过公开证券市场来实现的。但是 REIT 不像房地产管理和发展股份，基本作为现金流流通渠道，从房地产控股者流通到投资者。有不动产投资信托基金的市场包括澳大利亚、比利时、加拿大、中国、法国、中国香港、日本、荷兰、新加坡、韩国和美国。

股权不动产投资信托基金（equity REIT）拥有并管理如办公楼、公寓大楼和购物中心等资产。股东能收到租金收入，如果资产出售有利润，股东还能收到资本增值收入。按揭不动产投资信托基金（mortgage REIT）的投资组合中，超过 75% 的资产是抵押贷款。按揭不动产投资信托基金借钱给建筑商，收取贷款款项，投资者获得利息收入和贷款资本增值收益。混合不动产投资信托基金（hybrid REIT）通过购买不动产，收购商业和住宅房地产抵押来运作。

不动产投资信托基金因不动产资产流动性不足，其股份在证券交易所和场外交易市场挂牌，不动产投资信托基金使得小额投资者面临不动产风险。交易型开放式指数基金、共同基金和封闭式基金让投资者以相对较小的费用获得专业管理的不动产证券投资组合。

汇集房产基金包括开放式基金和封闭式基金（例如，基金即宣告成立后进行封闭，在一定时期内不再接受新的投资）。通过参与这些私人不动产基金，机构和富裕个人投资者能享受到不动产基金经理在选择、开发、实现房地产价值方面的专业知识。相对开放式基金而言，封闭式基金通常有杠杆，并有较高的收益目标；基金通过机会购买、基金价格重新定位和处置资产来运作。投资者也可以选择单独管理的独立账户。

在基础建设基金投资中，私人公司或大多数情况下是财团设计、注资、建造公共设施（例如，公路或医院）。财团一般要进行 25 ~ 30 年的基础建设。公共部门（通过政府）以租赁形式，在项目完成后按合同年限支付财团年租用费用。由此，公共部门无需发行债券或提高税收为公共建设融资。公共部门给基础建设配备人员，确保安全。财团通过发行债券或产权投资融资。财团也希望撤出资本再投资于其他项目。财团可以通过多样的投资结构把利息卖给投资者来实现回笼资金。公私参与基础设施投资有几类：不动产、私人股权和另类投资。英国最早于 1992 年开始尝试基础建设投资（私人主动融资），作为另类投资之一，在北美、西欧和亚洲迅速发展起来。初步估计早在 2006 年，单在英国就有超过 700 个公司参与基础设施项目，总额

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

价值 1 000 亿美元[一]。

2. **不动产市场规模** 虽然没有书面数据，但据估计不动产市场占据着世界财富的 1/3 ~ 1/2。截至 2005 年年底，美国家庭拥有的房地产价值 19.8 万亿美元，是当时美国家庭所有资产（有形资产和金融资产）的 1/3。

据报告显示，美国投资组合所持有的美国房产价值 4.5 万亿美元[二]根据全美不动产投资信托基金协会（NAREIT）数据显示，2004 年美国公开交易的不动产投资信托基金市场规模已超过 3 000亿美元，同期加拿大不动产投资信托基金市场规模大约是 130 亿美元。

8.3.2 基准和历史业绩

在本章节，通过使用公开信息，来讨论房地产投资业绩衡量。不动产股权投资的表现各异，有时与基准并无多大关系。更重要的是，不动产市场落后于公开交易的不动产证券。

1. **基准** 表 8-1 为各个国家受欢迎的不动产指数。美国国家不动产投资信托公司（NCREIF）不动产指数是用于衡量不动产直接投资表现的主要基准。NCREIF 指数每季公布，样本涵盖美国大型机构商业物业。该指数为价值加权指数，包括不动产（公寓、工业、办公和零售）和地域次级指数系列。因为不动产所有权较少变化，物业评级主要决定了 NCREIF 指数的价值。资产评估很少更新（一般一年一次），以此评估为基础的资产价值有显著地惯性。由于若干不足，例如仅仅计算指数的百分比变化，低估基础值的波动趋势，其收益受损[三]。然而，已改进方法，“未平滑”或纠正偏差[四]。最近，在 NCREIF 数据和计量经济学基础上，针对罕见的市场交易问题，已经开发出一款基于交易的指数。

表 8-1 全球不动产指数

国家	名称	类型	起始年份	频率
澳大利亚	澳大利亚不动产投资指数（PCA）	估价基础	1984	季报
加拿大	加拿大不动产协会投资经理人（ICREIM）/IPD 加拿大不动产指数	估价基础	1985	季报
法国	不动产投资数据库（IPD）	估价基础	1998	季报、月报
英国	IPD	估价基础	1980	季报、月报
美国	美国国家不动产投资指数	私人不动产；估价基础	1978	季报
	机构商业不动产交易指数（麻省不动产中心）	私人不动产；来自美国国家不动产投资指数的不动产交易价格	1984	季报
	标准普尔不动产投资信托基金构成指数	不动产投资信托基金	1997	日报
	全美不动产投资信托基金协会指数	不动产投资信托基金	1972	实时
	摩根士丹利不动产投资信托基金指数	不动产投资信托基金	1996	实时
	威尔希尔不动产投资信托基金指数	不动产投资信托基金；不动产公司	1978	日报
	道琼斯不动产投资信托基金指数	不动产投资信托基金	1998	实时
全球	富时指数有限公司全球不动产指数	不动产投资信托基金；不动产公司	1989	日报

资料来源：CISDM（2005a）和 Hoesli，Lekander，Witkiewicz（2003），http://web.mit.edu/cre，www.ftse.com/indices。

㊀ 参见 Jacobius（2006a）。
㊁ 参见 Broad（2005）。
㊂ “不足之处”，参见 Geltner（2000）及 Geltner 与 Ling（2001）。
㊃ CISDM（2005a）中描述，未平滑 NCREIF 指数的方法有个前提假设，即房地产收益遵循一阶自回归过程。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

不动产间接投资主要基准是由 NAREIT 指数汇编的。1972 年开始，NAREIT 指数按当前交易情况实时更新，为市值加权指数，并涵盖了所有在纽约证券交易所和美国证券交易所交易的 REIT 品种。NAREIT 同样也在 REIT（拥有和管理不动产资产或股权不动产信托基金）月底股价的基础上编制月指数。NAREIT 同时发布其他多项指数，包括专业收购各种物业按揭贷款的 REIT（按揭不动产投资信托基金）月指数，和以混合不动产投资信托基金股价为基础的月指数，其混合不动产投资信托基金是通过购买不动产、收购商业或住宅按揭贷款来运作。像标准普尔、道琼斯、威尔希尔和摩根士丹利这样的机构均有公布 REIT 指数系列。表 8-2 显示的是富时指数有限公司 EPRA/NAREIT 全球不动产指数，是全球不动产投资证券指数的一种。

直接投资和间接投资都存在明显的计算衡量问题。

2. **历史表现** 如表 8-2 所列，1990 ~ 2004 年，美国直接和间接不动产投资主要指数表现超过一般股票和商品，有效地调整了风险。表 8-2 中，以标准普尔 500 指数为代表的对冲 REIT 收益系列已经排除其整体股权收益部分。因为按揭和混合不动产投资信托基金 REIT 有不同的风险特征，这种调整只对股权不动产信托基金有意义。然而，股权不动产信托基金占指数组成的 95%[⊖]。请注意，NCREIF 指数只代表非杠杆投资。相反，REIT 资本结构中 50% 或者更多为债券，所以 REIT 对不动产而言具有杠杆效应。这种反差有助于理解相较于未平滑的 NCREIF 指数，REIT 有较高的标准差。NCREIF 指数最能代表私人不动产基金表现，因为这些基金是该指数的主要数据来源。

表 8-2 不动产表现，1990 ~ 2004 年

途径	美国国家不动产指数	调整的美国国家不动产指数	全美不动产投资信托基金协会指数	未调整的全美不动产投资信托基金协会指数	标准普尔 500 指数	雷曼债券指数	GSCI
年收益	12.71%	8.96%	6.14%	7.27%	10.94%	7.70%	7.08%
年标准差	12.74%	11.93%	3.37%	8.95%	14.65%	3.91%	19.26%
夏普比率	0.66	0.39	0.55	0.33	0.45	0.87	0.15
季最低收益	-14.19%	-10.16%	-5.33%	-18.55%	-17.28%	-2.87	-17.73%
W/NAREIT 相关系数	1.00	0.94	0.00	0.21	0.35	0.18	-0.04
调整的 W/NAREIT 相关系数	0.94	1.00	0.00	0.24	0.00	0.14	-0.01
W/NCREIF 相关系数	0.00	0.00	1.00	0.71	0.01	-0.18	0.06
调整的 W/NCREIF 相关系数	0.21	0.24	0.71	1.00	-0.01	-0.27	0.13

注：依据股票、债券、商品和不动产指数的季度收益；运用美联储 30 日债券的季度无风险收益率计算夏普比率。
资料来源：CISDM（2005a）。

直接房产投资和证券投资资产表现大不相同。REIT 列出相对高收益（12.71%）和高标准差（12.74%），但是以评级为基础的不动产收益低达（6.14%）和低流动性（3.37%）。由于存在陈旧估值，NCREIF 指数标准差极低，表明流动性抑制与平滑有关。修正平滑后，NCREIF 指数波动性增加了一倍以上，达到 8.95%。然而，NCREIF 指数平均收益原先为 6.14%，修正平滑后增

⊖ 数据和方法见 CISDM（2005）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

加到7.27%。两者之间的相关系数为0.71。未对冲NAREIT指数和NCREIF指数相关系数为0.00，未对冲NAREIT指数和未平滑NCREIF指数相关系数为0.21，相关系数都很低，这表明证券化不动产投资是直接投资的较差替代者。

对冲NAREIT指数波动性为11.93%，比未平滑NCREIF指数高，后者为8.95%。这说明对冲NAREIT指数中存在与小盘股相关的剩余权益部分，是独特的房地产投资信托基金。即使对冲修正不完美，对冲NAREIT指数更加现实地代表了标的房地产市场，修正后与未平滑NCREIF指数有较高的相关性，比修正前要高。

3. 需要解释的问题　既然NAREIT和NCREIT指数被用于房地产投资或资产配置研究的基准，必须考虑之前提到过的指数构建相关问题。[㊀]重要的是，NCREIF指数用于业绩考核，并不是一个可投资的指数。

8.3.3 不动产：投资特征和作用

不动产占据着个人财富的主要部分。例如，1999年，英国住宅物业权益代表了将近30%的资产净值。[㊁]对于美国所有房主来说，在2001年，家庭房屋资产达到了净值产的43%，今天这个数据预计要大得多，因为不动产价值从那时候开始大幅上升。[㊂]大多数私人客户顾问会把资产包括在策略资产配置中，但他们并不把客户住宅视作为“可卖的”资产，这是由于住宅不动产对于个人来说，还扮演着居住地的作用。

1. 投资特征　像对冲基金之类的另类投资是投资策略的重要部分，与商品直接投资相似。与之相比，不动产本身就是一项资产，有着一些内在价值，其好处是可以适用于个人或企业。另外，商业不动产的投资包括了通过租金收入等稳定的收入部分，可以增加其收益的稳定性。

投资的不同特征会影响不动产收益。实物不动产市场的特点是流动性相对缺乏，大规模，交易成本相对高，异质性，不动产（固定在一个位置的资产），以及相对较低的信息透明度（卖方往往比买方知道得更多）。这些特点可以为投资者创造相对较高的风险收益调整市场机会，使得投资者可以获得成本效益的高资产信息。

由于缺乏可靠、高频率的交易数据，因而必须使用价值评估。根据评估结果得出的不动产收益数据必须涵盖房地产收益量化分析中的要点，稍后我们将对此进行讨论。

许多市场和经济因素影响着不动产。例如，利率和房地产供需直接或间接影响着许多方面，像企业融资成本、就业水平、储蓄习惯和按揭融资供需。世界各地，不动产的收益与国民生产总值[㊃]变化呈正相关。长期的人口增长也与不动产收益呈正相关，但是不动产投资者需要研究地域因素对个别投资的影响（例如该地区居民的迁入与迁出，当地财富分布变化）。

投资者对于不动产投资对冲通货膨胀的能力存在分歧。邦德和塞勒（1998）发现美国1969~1994年，美国住宅地产有显著的对冲通货膨胀能力。霍斯利等人（1997）发现英国不动产短期对冲通货膨胀能力优于债券，但是弱于股票。史蒂文森和默里（1999）没有发现证据表明爱尔兰房产具有显著的对冲通货膨胀效应。刘等人（1997）发现在一些国家不动产对冲效应比股票差，但在其他国家两者旗鼓相当。具体分析美国不动产投资信托基金（REIT），查特拉思和梁

㊀ 细节参见Geltner（2000）及Geltner与Ling（2001）。
㊁ 参见*Social Trends*，2000年2月30日发行。
㊂ 参见*Survey of Consumer Finances*，Federal Reserve Board，2001。
㊃ 参见Case，Goetzmann与Rouwenhorst（2000）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

(1998) 发现一些长期对冲通货膨胀能力，而非短期。

不动产价值受各特殊可能性影响，如地域。欧洲和北美不动产收益似乎受州域因素强烈影响。也就是说要想完全分散不动产风险，只有进行全球性投资。[㊀]在每个州选择不动产投资目标可以基本达到最佳分散风险投资。

以下罗列的是直接股权不动产投资的优缺点。[㊁]大多数优缺点对于个人和机构投资者都存在。

优点

- 就法律来说，允许按揭利息、房产税和其他费用抵税，应纳税房产主可能会受益于税收补贴。
- 相对证券投资，按揭贷款大多数情况下允许房地产借方使用更多的金融杠杆。
- 不动产投资者拥有财产的直接控制权。为提高财产市场价值，不动产投资者可以扩建或翻新房产。相较而言，对上市公司少量投资的投资者几乎在公司管理上没有话语权。
- 地域多样化，可以有效地减少巨灾带来的风险（例如，飓风和洪水）。不同地区不动产投资价值关联性低；地理间距大并不能有效降低风险。
- 与上市公司股票收益相比，不动产收益总体而言波动率低，即使在修改下行偏差（由于“平滑”过程产生的不动产评估偏差）后。我们会在之后的章节中讨论此偏差。

缺点

- 大多数不动产很难部分分割。因此，当该房产占投资组合中主要部分时，不动产投资会给投资者带来特殊风险。单户住宅投资者或是购买商场的大型机构投资者业主都有可能遇到此类问题。
- 每处不动产独一无二，信息成本高。
- 相对证券交易费用，不动产经纪人会收取更高佣金。
- 不动产投资涉及大量的运营维护成本（例如，管理、租赁、修缮和替换）和管理专业知识，证券投资不包含这些花费或要求。
- 不动产投资者可能会有社区恶化风险，环境可能恶化到投资者无法控制的地步。
- 投资者可能受益于所得税税前扣除项目，该得益可能会演变为政治风险。

2. 投资组合中的作用　据 2005～2006 年罗素另类投资调研报告，日本房地产策略组合价值平均占该国所有资产的 3.4%，北美这一数据为 6.7%，欧洲为 9.8%，澳大利亚为 10.4%。报告同时预计上述国家除澳大利亚外，不动产策略组合占所有资产比重会继续上升。报告还指出，近 2/3 的欧洲资本、一半的北美和澳大利亚资本都直接投资于土地和建筑物。[㊂]日本直接投资于不动产的资本要少很多。报告也披露了对于不动产投资，人们有强大的本土偏见。建议房产分布的范围与资产配置定量方法大体一致。[㊃]

因为不动产可能随着经济基础建设发展，不动产市场也与经济周期一致。从战术性资产配置观点来看，经济周期高预期，随之而来的是根据各自预期阶段周期，在不同资产间重新配置来动态地改善策略。

㊀ 参见 Eichholtz 等人（1998）与 Eichholtz 等人（1999）。
㊁ 该列表部分反映了 Francis 与 Ibbotson（2001）。
㊂ 调查指出，这些数据可能受采访者偏见影响，即机构越大，越倾向于采用直接投资。
㊃ 例如，Kallberg 与 Liu（1996）使用平均方差优化框架，发现 9% 的资产配置给房地产是最佳的组合，包括股票、债券和现金。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

不动产收益系统性因素有许多，消费增长、实际利率、利率的期限结构和意想不到的通货膨胀。[㊀]

（1）**不动产分散风险作用**。除了通过积极管理增加潜在价值，不动产历来被视为一个重要的风险分散者。作为资产分类一种，不动产收益方式特别，有别于股票或者债券。之所以这样讲，是因为过去直接拥有的不动产与其他资产表现并没有很高的相关性。比如说，过去它在传统股票和债券组合中是一个非常好的风险分散者。同样因为受短期经济环境影响小，历史上，相较其他资产类别，不动产投资经历了较低的波动。租户支付租金，产生收入的商业房产可以作为一个相对稳定的投资。因此，不动产可以是好的收入增强剂。[㊁]

为了举例说明组合中不动产投资潜在的分散优点。表 8-3 为各投资组合中不动产的表现，在本章后续章节和其他章节内容中也会用到该方法。[㊂]数据为 50% 美国股票和 50% 美国债券的样本基准投资组合（组合一）。随后股票和债券比例依次各减少 10%，减少的量分配给其他投资种类；结果得到一系列组合，其中一个组合包括我们正在讨论的另类投资（不动产）。结合投资者可能持有的各个资产种类，这种方法有效解释了持有不动产投资的效果。投资者可能有不同的基准组合，投资者可以采用这种方法来满足其需求。第 8.2 节内容是读者在历史样本基础上，评估分析报告的注意事项。不动产数据远早于 1990 年，为了具有可比性，在第 8.2 节内容中选择了 1990 年开始的不动产数据。

表 8-3 投资组合中房地产的表现，1990 ~2004 年

途径	投资组合 I	投资组合 II	投资组合 III	投资组合 IV	投资组合 V	投资组合 VI
年收益	9.60%	9.95%	10.34%	10.16%	9.33%	9.72%
年标准差	7.87%	6.81%	7.62%	7.05%	6.59%	6.43%
夏普比率	0.67	0.83	0.79	0.83	0.77	0.85
季度最低收益	-6.45%	-5.18%	-7.99%	-5.47%	-5.35%	-4.67%
W/NAREIT 相关系数	0.37	0.36	0.64	0.52	0.51	0.50
调整 W/NAREIT 相关系数	0.03	0.04	0.34	0.20	0.21	0.20
W/NCREIF 相关系数	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	0.16	0.06
调整 W/NCREIF 相关系数	-0.08	-0.04	0.01	-0.01	0.19	0.08

注：下列清单中，HFCI 是指由马萨诸塞大学的 CISDM 出版的对冲基金构成指数（主要是国际债券和衍生品市场）。它的构成如下：1990 ~1993 年，它等额加入 EACM 100 和对冲基金调查指数（HFR）；从 1994 年起，它转变为等额加入 EACM 100，对冲基金调查指数和瑞士/雷蒙特信托对冲基金指数。

投资组合 I：50% 标准普尔 500 指数和 50% 雷曼债券指数

投资组合 II：40% 标准普尔 500 指数，40% 雷曼债券指数，10% HFCI，10% GSCI

投资组合 III：40% 标准普尔 500 指数，40% 雷曼债券指数，20% 美国国家不动产指数

投资组合 IV：40% 标准普尔 500 指数，40% 雷曼债券指数，5% HFCI，5% GSCI，10% 美国国家不动产指数

投资组合 V：40% 标准普尔 500 指数，40% 雷曼债券指数，20% 未调整的美国国家不动产指数

投资组合 VI：40% 标准普尔 500 指数，40% 雷曼债券指数，5% HFCI，5% GSCI，10% 为调整的美国国家不动产指数

资料来源：CISDM（2005a）。

比较组合一（REIT，美国股票和美国债券）和组合三（只有美国股票和美国债券），可以看

㊀ 参见 Ling 与 Naranjo（1997）。

㊁ 参见 Downs 等人（2003）。

㊂ 参见 Schneeweis 与 Spurgin（1997a）及 Ankrim 与 Hensel（1993）。对冲基金综合指数（HFCI）由 CISDM，即马萨诸塞州大学的国际证券及衍生品市场中心创建：1990 ~1993 年，EACM 100 和 HFR 同等权重组合；从 1994 年起，改为 EACM 100、HFR、Credit Suisse/Tremont 同等权重组合。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

出 REIT 可以把夏普比率从 0.67 提高到 0.79。原因是样本时间内，REIT 收益的夏普比率高（0.35，表 8-2），另外 REIT 与标准普尔 500 指数中度相关。把 REIT 添加到一个含有组合二的更加分散的组合中，命名为组合四，我们可以观察到不同的结果，组合二和组合四的夏普比率一样。

总体而言，在样本期间，相对股票/债券投资组合，REIT 具有一些分散的优点，但是该优点逊色于对冲基金和商品；一旦股票/债券投资组合中加入对冲基金和商品，REIT 没有分散的优势。

不动产直接投资代表为未平滑 NCREIF，具有较高的分散优点。在股票/债券投资组合中加入 20% 的未平滑 NCREIF 会使得夏普比率从 0.67（组合一）提高到 0.77（组合五）。这结果原因是由于 NCREIF 指数收益和标准普尔 500 指数收益呈负相关（-0.01，表 8-3），以及未平滑 NCREIF 收益和雷曼平均收益负相关（-0.27，表 8-3）。组合六结果显示，在包括对冲基金和商品的组合中加入未平滑 NCREIF 会导致比组合二稍大的夏普比率，但是在同样组合中加入 NAREIT 会导致和组合二一样的夏普比率。这些结果可表明，相对于对冲基金和商品，不动产是事后过剩资产。

结论和证据显示一致，间接不动产投资可为股票和债券[㊀]提供各种益处，但当我们在组合中加入对冲基金和商品后，益处会消失。[㊁]

（2）**不动产自身的多样化**。投资者也在不动产投资领域寻求类型和地域的多样化。不动产种类投资不同，风险和收益也会不同。同其他投资种类相比，高嵌入式风险资产（如大型写字楼资产），风险调整后收益较低，显著的市场周期可能较多。相反，那些风险调整后收益较高的类型（如公寓）似乎波动率低，其特征是具有更多的防御性。如表 8-4 所列，1990～2004 年公寓投资的风险调整后收益最高，办公室资产投资表现为低收益（4.59%）、高波动（10.63%）。这意味着，如果在过去十年中，与简单地在所有不动产类型中分散投资相比较，有目标地选择公寓投资会获得更好的投资收益。不动产公寓投资与通货膨胀呈低相关，这可以解释不动产公寓投资的高收益。另外，一定程度上，通货膨胀会导致实体经济放缓，公寓投资与通货膨胀呈负相关。因此，20 世纪 90 年代开始办公、零售和工业类资产（类似收益含有通货膨胀部分）处于相对劣势。

表 8-4 未调整的不动产指数表现，1990～2004 年

途径	未调整的全美不动产投资信托基金协会指数	公寓	工业	写字楼	零售
年收益	7.27%	9.39%	7.85%	4.59%	8.17%
年标准差	8.95%	5.76%	10.68%	10.63%	9.65%
夏普比率	0.33	0.89	0.33	0.03	0.40
季度最低收益	-18.55%	-10.45%	-16.15%	-20.91	-14.25%

资料来源：CISDM（2005a）。

总之，不动产直接投资可能能够在某些程度上对冲通货膨胀。

表 8-5 为四个不同地域，未平滑 NCREIF 指数和复合指数所有收益的相关系数矩阵。所有地域的次级指数相关性高。这意味着成功的地域多元化应该考虑更细的分类，如大都市区域或城市。对组合经理来讲，将财产分配于不动产是非常重要的，因为这为资产配置过程提供了关

㊀ 参见 Kallberg 与 Liu（1996），Grauer 与 Hakansson（1995），及 Chandrashekaran（1999）。
㊁ 见第 8.4 节中的结果（商品投资），与 Froot（1995）文中一致。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

键投入。但因市场流动性不足，许多直接投资指数的收益观察值接近零。在美国或其他市场，无论是直接投资[一]还是间接投资[二]，不动产权益收益一般都不是正态分布。此外，直接市场收益表现出高度持续性，而间接市场收益并没有如此的持续性。需要继续调查以解释这些事实。[三]

表 8-5 美国地区的不动产收益相关系数

	指数	东部	中西部	南部	西部
指数	1.00				
东部	0.95	1.00			
中西部	0.91	0.88	1.00		
南部	0.91	0.85	0.86	1.00	
西部	0.93	0.81	0.75	0.77	1.00

资料来源：CIDSM（2005a）。

（3）**全球不动产投资**。已有人对不动产全球性投资的益处作过研究。整体来讲，有证据表明投资者可能从包括国内和国外的不动产投资组合中获得收益。根据 1987～2001 年数据显示，在三大洲七个国家（澳大利亚、法国、荷兰、瑞士、英国和美国），不动产已经成为一种有效组合多样化元素；国内和国际不动产投资能增加益处。[四]凯斯，戈茨曼和瓦赫特（1997）得出结论：国际不动产多元化能对美国投资者有益。财产份额收益（不动产公司）和其他普通股收益间的相关性似乎在美国和英国市场都有所降低，这表明地产股增加多元化的潜在可能性。[五]研究同时建议，美国 REIT 可以成为加拿大和美国投资者投资国内股票、债券市场外的极具吸引力的补充。[六]例 8-4显示了一些文中讨论的事实和方法的应用。

例 8-4 增加不动产的战略性资产配置

作为 TAHCF 基金会（支持医药研究的美国市场基金）首席信息官，玛丽安·邓恩将向受托人提出建议：修改基金的策略资产配置，以便把不动产直接投资方式包括在内。

- 基金会目前的组合和策略资产配置为 50% 普通股票和 50% 的债券。普通股票中的 12%（总组合的 6%）投资于 REIT。
- 无风险利率为 3.5%。
- 预期通货膨胀率为 3%。
- TAHCF 的整体投资目标是在支出花费后维持资产的真实价值（调整通货膨胀后）。其消费率是 12 个月平均资产价值的 5%。
- TAHCF 赚取投资收益的成本是每年 20 个基点。
- 表 8-6 显示了邓恩对当前和建议资产配置的预期。邓恩对直接投资的预期是建立在未平滑 NCREIF 历史数据的基础上的，她根据目前经济前景做出预期调整。

[一] 参见 Young 与 Graff（1995），Miles 与 McCue（1984）及 Hartzell，Hekman 与 Miles（1986）。
[二] 参见 Lizieri 与 Satchell（1997），Sieler，Webb 与 Mayer（1999），Mei 与 Hu（2000）及 Lizieri 与 Ward（2000）。
[三] 参见 Lizieri 与 Ward（2000）。
[四] 参见 Hoesli，Lekander 与 Wirkiewicz（2003）。
[五] 参见 Brounen 与 Eichholtz（2003）。
[六] 参见 Mull 与 Soenen（1997），研究时间从 1985～1994 年。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 8-6 预测数据

途径	50/50 股票/债券	45/45/10 股票/债券/美国直接不动产投资
预测收益	5.5%	5.9%
收益的标准差	11.8%	10.8%

邓恩预计受托人鲍勃·英纳格会对她的提议提出反对意见。英纳格在董事会会议上说："TAHCF 的资产组合包括对不动产信托基金的大量投资。相比股票/债券平均直接投资组合，不动产信托基金通常能分散风险，并能提供更多的流动性。"

1. 说明并解释两种基金会可以用来修改 TAHCF 资产配置为 45/45/10（股票/债券/美国不动产直接投资）的财务理由。

2. 说明并解释一个修改策略资产配置提案的优点。

3. 比较未平滑和平滑 NCREIF 指数，解释基金会在制定不动产直接投资期望时选择平滑 NCREIF 指数。

4. 针对英纳格的评论，起草一份回复。

问题 1 的解答： 直接房地产投资的策略资产配置财务理由如下。

- 45/45/10（股票/债券/美国不动产直接投资）直接不动产投资组合夏普比率为 $(5.9\% - 3.5\%)/10.8 = 0.222$，比目前 50/50（股票/债券）组合 $(5.5\% - 3.5\%)/11.8 = 0.169$ 高。
- 不动产直接投资对冲通货膨胀效果与 TAHCF 维持基金实际购买力的关注度是一样的。
- 和目前的策略资产组合相比，预计修改的策略配置更加接近满足 TAHCF 基金的投资目标。

问题 2 的解答： 新策略资产配置的预期收益（5.9%）大大低于问题描述中的收益目标，即 $1.05 \times 1.03 \times 1.0020 - 1.0 = 8.37\%$。

问题 3 的解答： NCREIF 指数是建立在资产评估基础上的，而不是市场价值。平滑作用下，评估价值的流动性比市场价值小。平滑导致流动性、与其他资产的相关性会被低估，意味着组合中不动产好处被高估。使用未平滑 NCREIF 指数更能准确反映不动产投资的好处。

问题 4 的解答： 英纳格是正确的，证券化不动产流动性比不动产直接投资流动性高。然而，不动产直接投资与美国资产/美国债券投资两者间的相关性低于不动产信托基金间的相关性，在股票、债券组合中添加不动产直接投资更能体现它强大的分散风险作用。

例 8-4 举例了一个含不动产直接投资的策略资产配置，并没有承诺满足投资者的收益要求。第 8.4 节讨论了一个另类资产类别，已经成为投资者追求高收益的流行趋势。

3. **其他事项** 不动产主动直接投资尽职调查应包括表 8-1 所列调查要点：市场机会、投资过程、组织、人、时期和结构、提供服务者、书面报告。在每个标题中，一些调查要点会涉及具体投资要点，如估值方法、融资、房地产法律事项（分区、标题检查）和应纳税投资者会面临的税收问题。

在下一节，我们将讨论另外一种主要的另类投资类型：私募股权。

8.4 私募股权/风险资本

私募股权是在一家私人公司（非上市公司）的所有者权益。私募股权是指凡是通过私募

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

而不是公开招股募集股本的任何证券。为了保证私募成功，往往是卖给机构或高资产个人投资者（认可的投资者）。私募股权投资可以通过与融资公司面对面的形式，或是间接通过私募股权基金。

投资结构可以有各种投资活动形式，例如，所知的私募股权基金（private equity fund）是一种集合投资工具，许多投资者可以通过这来实现一般高流动性资产（直接）投资。

这些投资活动范围包括私人企业融资、上市公司杠杆收购、不良债务投资、公共基础建设项目公开募资。因此，各种投资活动需要不同专业知识的专家，投资活动往往会以私人股权名义汇集起来。本节主要讲述私人股权活动两个历史上最重要的领域：新的或增长的私人公司股权融资，通常被称为风险资本（venture capital），和通过私人股权基金收购已成立的公司，即并购基金。[⊖]在风险投资领域，成立起初是私人所有公司，最终可能会成为上市公司。转变过程（使公开上市公司通过并购私人化，私人购买上市公司部门，以及收购已建立的私人公司）构成并购基金活动的主要领域。

例 8-5 私募股权投资已上市公司

以私募股权基金为结构的投资活动范围有所发展。私募股权投资已上市公司（PIPE）就是最好的例证。如果一家上市公司在上市时，其股价明显低于价值，该公司可能通过 PIPE 来寻求新的股本来源。PIPE 投资者在该公司的投资相对比较大，通常以低于当时市场价值的价格买入一家公司的普通股。

2004 年 1 月 16 日，Novatel Wireless 公司（一家上市公司）出售了 1 142 855 股新发行的普通股给私人投资公司（即 PIPE）。该股份包括认股权证，允许投资者以 8.833 美元/每股价格购买额外的 228 565 份股份。Novatel 初次的交易净资本为 7 525 000。2004 年 2 月 13 日，公司向美国证券交易委员会提交登记表，私人投资者获得在公开市场上出售股份的许可。在初次交易时期，Novatel 持有的股票交易价格为 9 美元/股。登记证明手续完成后，交易股价为 16.48 美元/股。

资料来源：*Business week*, 10 May 2004, pp. 118 - 120, and Novatel Wireless, Inc., SEC Form S-3 filed February 13, 2004.

私募股权投资是一个重要的资产类别，退休金、捐赠基金、基金会和企业对它的兴趣越来越大，家庭办公室和其他私人财富市场投资顾问也对它有浓厚兴趣。在一些国家（诸如英国）投资者也可以通过指数交易工具（ETV）接触到这个投资类型。

包括美国在内的一些国家，私募股权是另类投资的一种，投资对象通常面临严重的资金问题。年轻公司的高失败率，提醒我们，在任何时候都要把产品/服务成功的想法与企业和管理技术、经验相结合，在供给有限的条件下投入。有一定实力的风险投资或企业有必要审查潜在投资者，给合作伙伴/密切合作者素质把关，可以根据投资调查点来核查。

大多数专业投资者有广泛的公开股权市场的经验和知识。虽然公开和私募股权投资有共同点，但是私募股权投资实际不同的知识和经验。最大的不同之处在于直接私募股权投资，往往要求投资者具有商人的技能，如表 8-7 所示。

⊖ “风险资本”广泛用于早期阶段公司的融资。然而，从业者也会谈及后期风险资本，指的是退出投资前的部分融资。根据 Lerner（2000），p. 522，美国以外，“风险资本”往往作为“私募股权”的代名词。从业者有时会使用“私募股权”指代并购基金投资，而不是指代风险投资基金，这会混淆。总之，术语不尽相同，但读者可以从上下文的意思理解。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 8-7 私募股权投资和投资上市公司证券的流程

私募股权投资	上市公司证券
形式和估值	
由投资者和公司管理层协商形式和价格	价格由市场决定，形式标准化，变化需要通过相关法规的批准
投资信息的来源渠道	
投资者有权要求各种信息，包括核心项目	分析员只能通过分析市场中的信息来估测投资潜力
投资的后续过程	
通过和董事会层面达成共识以及和公司管理层签署协议后，投资者通常仍和公司日常活动有紧密的联系	投资者通常不需要参与董事会，或是依据市场中信息调整自己的结论，同时他们也不会参与到公司的管理之中

资料来源：由 Andrew · Abouchar，CFA，Tech Capital Partners 编制。

8.4.1 私募股权市场

首先要解决的问题是：为什么私募股权存在市场机会。以风险资本投资为例，其特点是少数持有者持有的，股东人数有限交易，并且不公开交易。通常，股东人数有限交易的股东是家庭成员，但股东人数有限交易的股东也可以由非亲属构成。此类交易可能因为各种原因而寻求外来投资者。例如，原始股东可能没有足够资金来扩大甚至维持目前运作。企业创业发展到一定规模后，企业家往往缺乏专业的管理技能和经验来管理企业。专业管理过渡时期，风险投资公司能提供有价值的帮助。[㊀]原始股东也可能想要使财富多样化。对于个人投资者而言，股东人数有限交易可以彰显其创造的财富。公开交易股票市场提供的流动性允许此类投资者以低成本构建多样化投资组合。风险投资也可以帮助首次公开招股，使原始股东持有份额最终实现公开市场估值。[㊁]

成型阶段公司一般通过针对潜在客户的有效市场商业计划来筹集资金。商业计划对商品和/或服务、未来市场、商业策略、预期财务里程碑日期（比如实现的盈利能力）、预期公司“烧钱”速度（指新公司尚未实现经营现金净流入之前，消耗其现金或风险资本的速度，通常以每月所消耗的金额（现金消耗率 = 总现金状况变化/特定时期）、公司预期需要额外融资次数、其他相关信息进行描述。

通过代理筹措资金情况下，会使用到私募发行备忘录（private placement memorandum）。该文件对影响公司的种种因素进行阐述。私募备忘录的内容包括：公司经营情况，市场竞争因素和红利分配安排。同时也包括财务报表和预测数据，但是财务报表并非经过审计。

1. 风险投资的需求　发行人的风险投资包括：

- 成型阶段公司。这类型涵盖新成立的公司、开始产品开发的年轻公司（初创企业）、刚刚销售产品的公司。世界上，大概每年新成立的企业超过 100 万家，但是风险投资往往对处于最开始阶段的企业没有兴趣。在美国，风险投资会寻找那些五年内预计收入 1 000 万 ~ 5 000 万美元的成型期企业。[㊂]
- 扩张阶段公司。这类公司包括：需要融资，用于扩张销售的年轻公司、有可观收入的已建公司（中型企业）、准备首次公开招股公司。

  一般私人公司融资阶段包括：[㊃]

  早期融资：

- 种子期——通常，种子期投资的钱相对数目较小，提供给企业家建立公司，来证明创业

㊀ 简要描述，风险投资公司（ventrue capital firm）汇集资金，为私人持有公司资本提供股权或进行与股权挂钩的融资。

㊁ 首次公开募股（initial public offering）是私人公司登记公开交易，普通股的初始发行。

㊂ 此评论提出了一个想法，风险投资在哪个阶段会活跃；预期数字会随着时间而变化，在其他地方可能各不相同。

㊃ 有一些术语的变化。例如，种子期和起始期后，一些行业人士区分 A 系列与 B 系列，用 A 指代交易中优先股。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的想法能够在商业上取得成功。

- 起始期——在这一时期，公司已经成立，创业理念也被证明可行，但是公司需要资金来把产品或想法商业化。这是一个预收入阶段。
- 初始期——如果公司已用尽种子期投资和起始期投资资金，公司会继续寻求额外资金。很明显，为了保证在这一阶段有投资注入，公司必须较之早期阶段已经有所发展。

后期融资：有前途的公司在这个时期需要资金来扩大销售。

表 8-8 风险投资生命周期

	成型阶段公司		扩张阶段公司	
	种子期	早期	发展后期	IPO 之前
		起始期　初始期	第二阶段　第三阶段	中层
阶段特征	创建法人团体招聘雇员构建蓝图	进入运营初始收益	收益增长	为 IPO 做准备
阶段融资（私募股权买方）	创始人、FF&F[①]，风险资本、捐赠	捐赠、风险资本	风险资本战略伙伴	
融资目的	支持市场调查建立商业体系	**起始期融资**支持产品研发和市场开拓	**第二阶段融资**为已经实现生产和销售的公司提供初始扩张资本	
		初始期融资支持例如初始运营和销售等活动	**第三阶段融资**为主要市场扩张提供资本	
			中层融资为 IPO 的准备提供资本（通常是债务和股权的组合）	

①FF&F 表示创始人的朋友和家人。资金来源按照重要性排列。

2. 退出　因为私募股权为非公开发行，退出（私募股权投资清算或撤资）往往是困难的，是一个重大的战略抉择。投资者可以通过以下几个方法实现持有价值：

- 与其他公司合并。
- 被另一家公司收购（包括被专业私募股权基金收购）。
- 通过 IPO 上市交易。

当然，投资失败、企业倒闭、原始股东初期投资没有任何收益也是有可能的。表 8-8 归纳了风险投资的时间轴。

3. 风险投资提供者　提供风险投资的有：

- 天使投资人。天使投资人（angel investor）就是专门投资企业种子期、初创期的具有资质的个人。有时，创立者亲友资金用尽后，天使投资人会注资。天使投资人通常是公司的第一批外来投资者，远早于公司组建期和产品产出期的投资者。天使投资规模相对较小。然而，由于通常投资最早，此类投资最具有风险。
- 风险投资。广义的风险投资（venture capital）泛指由专家［人们熟悉的风险投资家（venture capitalist）］管理的资金池。风险投资寻求需要融资、管理和策略帮助的，且具有潜在收益的公司进行投资。风险投资家同时投资的也是公司管理者；他们经常代表公

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

司董事会，除了资金，也提供丰富的专业知识。个人资金池风险投资基金（venture capital fund VC fund）。单人构成的资金池是一种风险资本基金（venture capital fund，VC fund）。投资公司组成的这一行业赞助支持了许多此类基金，有时一系列结构类似的工具能在不同的机会中获益。这些公司可能是私人合伙制、有限股东公司，或者公开交易的公司。在英国，风险资本信托基金（venture capital trust，VCT）是一种公开交易、限额交易的工具，为其他可供利用的机会提供了示例。

- 大型公司。许多大型公司通过企业私人股权，投资于相同行业或相关工业有前途的年轻公司。此类方式被称为公司风险投资（corporate venturing），投资者通常被称为"战略合作伙伴"。公司风险投资基金不公开发售。

例 8-6 谷歌首次公开募股

谷歌公司首次公开募股案例是私募股权时间轴很好的例证。谷歌于 1998 年成立，初始投资为 100 万美元，由家人、朋友、天使投资人提供。早在 1999 年，谷歌就得到来自风险投资基金 2 500 万美元投资。1999 年两家提供资本的风险投资公司各占 10.2% 的公司股份。2004 年 4 月，谷歌提交首次公开募股。IPO 时间为 2004 年 8 月 19 日，摩根士丹利和瑞士信贷第一波士顿为主承销商，使用（对资产来说）不常见的荷兰式拍卖方式，可以让更多的小投资者有机会购买该公司的股票。发售的 1960 万股 A 类普通股，其中 450 万股来自公司股东为了套现而出售的股份，包括公司创建人拉里佩奇和谢尔盖·布林的股份。定价为每股 85 美元，为谷歌募集大约 12 亿美元，以及出售股份得到 4.64 亿美元。发行后，A 类股份为 3.36 亿美元，私募持有的 B 类股份为 23.76 亿美元。B 类股份持有人为公司创立者和高管以及投资者，B 类股份持有人的每股投票权为 10（而普通股持有人的每股投票权仅为 1）。这种双重股票结构在科技公司 IPO 中非常少见，一般常见于媒体公司，例如纽约时报。双重股票结构有利于谷歌创建人保留公司的控制权，避免来自公众压力而产生短期业绩。同时，谷歌规定 B 类股份同样可以转换成同等数量的普通股，继而投资公司可通过公开市场在未来实现其持有股份的现金价值。2004 年 8 月的公开发行为超额认购，首个交易日股份涨了 18 个百分点。2005 年 9 月 14 日，谷歌又以每股 295 美元增发 1 420 万股，共募集资金41.8 亿美元。

资料来源：Reuters，"Key Dates in the History of Google" and "Update：Brin，Page Lead List of Google Shareholders，" both on April 29，2004 at www.google-ipo.com.

大多数投资者通过私募股权基金参与私募股权投资。根据管理的资产大小和资本承担规模为衡量依据，相较于风险投资基金，私募股权基金中，并购基金比重较大。多年来，并购基金的资本承担是风险投资基金的 2 ~ 3 倍。

并购基金可以分为两个主要类别：巨型收购基金与中型市场并购基金。巨型收购基金（mega-cap buyout fund）将上市公司变为私有。中型市场并购基金（middle-market buyout fund）购买收入和利润太小以至于不能从公开股权市场获得资本的私人公司。中型市场并购基金偏好购买诸如小型私人控股公司（包括可能已经获得风险投资资助的公司）和从大型公司剥离的部门等建成业务。并购基金经理通过以下方式增加附加值：

- 重组业务，提高管理。
- 寻求机会，确定内在价值，折价购买。
- 债务附加或重组现有债务，把握任何获得收益机会。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

为了进一步增加附加值、重组业务、提高管理，大型并购基金始终维持足够的运营资金池，并储备可以随时深入公司业务的财务主管。这些机构希望削减成本、增加收入。作为公司的所有者和管理者，并购机构有良好的薪酬激励制度和管理报告系统。他们有成熟的重组供应链和分销渠道。私人公司所有者完全控制公司，并购基金把私人公司高度集中的管理模式替代为公共治理模式，即分散所有权，公共治理模式伴有利益冲突、合规成本高，从而解释并购公司如何利用潜在市场机会增加价值。

并购基金可以通过出售并购的公司、IPO 或者股息资本重组来实现价值收益。股息资本重组（dividend recapitalization）通过承担债务完成融资，所得资金支付股东股息（有时在这个过程中会再次融资现有债务）。股息资本重组允许并购基金在 2～4 年内，分次部分或全部撤回用于收购公司的资金，同时保留公司所有和控股权。然而，股息资本重组会放大杠杆，可能削弱公司持续经营能力。

私募股权基金的主要投资者是公共养老基金、企业养老金固定收益计划、捐赠基金、基金会和家庭办公室。在美国，根据金额来比较，公共养老基金是目前最重要的投资者；紧随其后的是顺序列表中的其他投资者。捐赠基金和基金会在组合策略允许范围内，最大限度地投资于私募股权基金。家族理财室有越来越多的影响力。[㊀]

4. 私募股权投资类型　为了初步掌握收益和风险特征，私募股权直接和间接投资者都需要了解直接私募股权投资的基本情况。

直接风险资本投资结构为可转换优先股，而非普通股。优先股条款规定，在公司分配盈利时，拥有优先股票的股东有权优先于普通股股东获得初始购买价格 2 倍的收益。在清算价值时，优先股先于普通股获得清算资金。这种融资结构降低了风投公司承担风险并把风险分散给所有者/创建人。同时为公司提供一个激励，以满足外来投资者的收益目标。

随后几轮的投资者通常早于之前融资发行的优先股，获得收益。其他都相同，在随后几轮融资中发行的股份比早前发行的更有价值，其收益比创始人的普通股更有价值。然而，价值差异会比较小，通常可以忽略不计。对于任何融资次序发行的可转换优先股来说，并购或在一个适当价位收购普通股本之类事件，会触发优先股转换到普通股。

间接投资起初是通过私募股权基金，包括 VC 基金和并购基金。私人股权基金一般结构为有限合伙或有限责任公司，7～10 年存在期，之后可选择延长 1～5 年。[㊁]基金经理主要目标是在该基金清算日期前，实现投资组合价值。一般，发行会持续一段时间，便于资本募集。

有限合伙和有限责任公司的形式比较受欢迎。出于税收考虑，其收入和资本收益流入合伙人，可避免双重征税，以公司形式就可能会出现双重征税。有限合伙人或股东不承担任何超出他们投资金额外的责任。有限合伙人或股东会承诺具体的投资金额，而一般合伙人分次逐步按需投资、支付费用；私募股权基金通常并不储备现金池。一般合伙人（或董事总经理）是风险投资家，选择并建议投资。一般合伙人，可以是个人或者其他单位（例如法人团体或合伙企业），也提交自有资本。如此，外来投资者和基金经理/一般合伙人/董事总经理的利益紧密结合。

在美国和其他一些国家根据不同名称和不同要求建立的有限责任公司的形式，是企业和合伙形式的混合。与有限合伙公司权益相比，有限责任公司投资者对基金运作具有更大的影响力，尤

㊀ 参见 Boyer（2005）。
㊁ 参见 Anson（2002a），p. 273。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

其是在筹集额外资本承诺方面有更多的控制权。少数富有、知识渊博的投资者想要积极投资，从这些投资者中募集资金时，有限责任公司往往是首选的形式。

也可以通过基金方式投资私募股权基金。即基金投资者投资于其他私募股权投资基金。基金中的基金（FOF）工具管理费用按管理的基金净资产提取，范围在 0.5% ~2%；基金相关费用中，这些费用占了较大比重。

在风险投资领域中，相较于私募股权基金的形式，接受资助的公司是以企业的形式来组织的，因为顺利向公众公开招股是理想的退出资助方式。公司形式的例子包括：英国公共有限责任公司（PLC）、在美国的公司、日本株式会社（K. K.）、西班牙公司（sociedad anonima）、法国公司（societe anonyme）、德国公司（GmbH）。欧盟已发展出一种新的结构，欧洲公司（societas europeae，SE），允许在欧盟的企业根据一套规则和统一管理制度运营。

私募股权基金基金经理报酬，包括管理费和奖励费。管理费通常是有限合伙人承诺资金的百分比（如果投资者做出了5 000 万美元的资本承担，但实际投入只有1 000 万美元，投资者通常得按支付承诺，即5 000 万美元，来计算管理费）。管理费通常在1.5% ~2.5%的范围内，在以后几年的伙伴关系中逐减，来减轻工作负荷。

基金经理的奖励费，即附带权益（carried interest），是在基金偿还给外部投资者全部出资额（也被称为资金承诺或资本投资）后，对私人股权基金利润的分成。附带权益通常表现为基金利润总额的百分比。通常为 20%。在此结构中，基金经理会得到收益的 20%，剩下的 80%分给投资者。一些基金规定，利润超过预期投资收益才能计算附带权益［预期投资收益也被称为优先收益 preferred return］。预期投资收益 6%意味着，只有当私人股权基金达到事先约定 6%的年收益率时，才能参与 20%的收益分成。因为早期投资可能实现高收益率，但后期投资收益不佳，私人股权基金有时会规定追索条款（claw-back provision）：在基金封闭期结束后，如果投资者没有收到他们的出资额和按合同规定的利润所得，要求基金经理返回一部分已收取的收益分成，以防止后续投资项目表现不佳，基金经理获得的总收益超过约定的比例。

在对投资者和基金经理派发方面，私募股权基金首先向投资者派发投资资本和优先收益（如果有规定优先收益）。有时候，允许基金经理获得早期派发，派发比例很小。

通常，接下来的一段时期会给所有或大多数投资者派发，还会有一个补提时期，允许基金经理在一定期限内获取附带权益。在基金经理按合同规定，实现利润分成后，剩下的利润按利润分成比例分配（例如，80%分配给投资者，20%分配给基金经理）。经理的部分利润会通过一个代管账户管理，以满足任何追索条款的责任需要。

私募股权基金的投资者期望经理具有选择值得投资项目的能力，继续参与投资。基金经理和管理团队应该能支撑起公司管理中薄弱环节，协助规划、执行成功退出的策略，实现投资价值。

5. 私募股权市场规模　很难获得全球私募股权直接投资的可靠数据，但是早在2006 年，全球大约2 000 亿美元资金，通过约 1 000 种私募股权工具，已投资于私募股权风险资本和并购基金。[1]

在美国，普华永道公司、汤姆森风险经济学公司和美国风险投资协会（NVCA）共同努力研究风险资本活动。表 8-9 汇总了 2004 年度数据。

[1] Goodman（2006）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 8-9 美国风险资本活动：财富树™调查

年份	投资额（美元）	交易量	年份	投资额（美元）	交易量
1995	7 627 158 000	1 874	2000	105 859 076 000	8 082
1996	11 521 998 000	2 612	2001	40 582 005 000	4 600
1997	14 799 528 000	3 185	2002	21 409 439 000	3 035
1998	21 258 792 000	3 695	2003	18 186 857 000	2 715
1999	54 525 275 000	5 608	2004	21 341 540 000	2 910

资料来源：www. pwcmooneytree. com。

普华永道公司、汤姆森风险经济学公司和美国风险投资协会在欧洲大陆和英国也展开类似的合作调查。表 8-10 总结了风险资本和收购基金近期的投资活动。在美国，2000 年是投资活动的高点。

表 8-10 全欧私人股权投资活动 （单位：10 亿美元）

年份	风险资本基金投资	收购基金投资	总额	年份	风险资本基金投资	收购基金投资	总额
2000	19.6	15.3	34.9	2003	10.7	18.4	29.1
2001	13.3	11.0	24.3	2004	11.2	25.7	36.9
2002	10.7	16.9	27.6				

注：为了使总额满足报告数字，风险资本的数量略做调整（取整）。
资料来源：www. evca. com。

8.4.2 基准和历史业绩

相对其他另类投资类型，私募股权投资一般很少通过市场来体现价值。典型的市场价格，包括募集新的融资、其他公司对该公司收购、首次公开募股，或业务失败。少见的市场定价是对指数建立的重大挑战。没有市场交易如何计算收益？

在衡量私人股权投资表现的时候，投资者会在自成立以来的投资和投资期末计价现金流基础上计算内部收益率（净资产价值或剩余价值）。同样，主要风险资本基准，如汤姆森风险经济学公司，在现金流和估值基础上，提供私募股权基金的内部收益率估值。

1. 基准　美国和欧洲私募股权主要基准是由剑桥大学联营公司和汤姆森风险经济学公司提供，代表私募股权指数中两个主要分类：风险资本基金和并购基金。

2. 历史业绩　表 8-11 列举了 2005 年度私募股权年均内部收益率，由美国风险资本协会和汤姆森风险经济学公司汇编。表 8-11 中，“平衡风险投资基金”是在前期和后期都有投资的基金。

表 8-11 2005 年 9 月 30 日美国私募股权投资收益（%）

时期	风险资本基金				收购基金	纳斯达克	标准普尔指数
	起始/初始	平衡	发展后期	总额			
3 年	0.4	9.3	6.1	4.9	14.7	22.4	14.7
5 年	-13.2	-5.6	-7.7	-9.3	3.1	-10.1	-3.1
10 年	-46.8	20.8	13.0	26.5	8.7	7.5	7.7
20 年	20.2	14.6	13.7	16.5	13.3	12.3	11.2

资料来源：NVCA and Thomson Venture Economics，February 4，2004，news release，www. nvca. com。

如表中所列，私募股权收益与公开交易证券相关性低，这点具有吸引力，促使投资组合中添加私募股权。然而，由于缺乏私募股权市场观察价格，短期收益和相关数据可能受过期价格影响。埃默里（2003）显示，相较于使用季度数据，使用每年或每两年数据后，风险投资和纳斯达

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

克收益间的相关性大幅增大。[1]埃默里书中同样显示，风险资本收益率表现出与纳斯达克收益率0.69的相关性，与季度标准普尔500指数收益率0.4的相关性。

3. 问题解释　私募股权投资者认为，收益是以计算内部收益率为基础，对投资者利益值的估计。然而，基金经理的业绩（通常以每季为基础）使用预期值，而不是市场价格。评估值往往是缓慢调整来适应新的情况（使用过期数据），并只注重公司的具体事件，这样的收益可能是错误的。此外并没有普遍认同的考核标准。

在评估历史收益的时候，投资者往往会把私募股权基金历史收益与同年的［基金的封闭年(vintage year)，是私人股权基金进行第一次投资的年份］封闭式基金相比较。这有助于确保基金与其他基金处在生命周期的相似阶段。对成就年份收益率的影响称为封闭年效应（vintage year effect），除生命周期阶段影响外，包括与封闭年相关的经济条件、市场机会等都是基金成功与否的影响因素。

8.4.3 私募股权：投资特征和作用

和公募股权投资类似，但在更大程度上，私募股权投资在投资组合中扮演了一个成长型作用。一方面，在公司层面，当公司产品市场尚未开发、轻度竞争的情况下，通常可以早期实现最高的盈利增长率。当一个很有前途的私人公司进入市场时，其潜在增长可能会成倍高于市场平均。另一方面，通过并购基金投资于已经建成的公司，通常风险低、收益快。私人股权投资者希望通过适当的尽职调查过程来衡量和控制风险。以下部分罗列了更多投资特点的细节。

1. 投资特征　私募股权投资的投资特征包括以下：

- *流动性差*。私募股权投资通常流动性差。可转换优先股票投资不能在二级市场上交易。私募股权基金投资者相比对冲基金投资者而言，从基金中退出投资的机会有更多的约束。这很自然，因为相关投资流动性不强。
- *长期承诺要求*。私募股权投资一般要求长期承诺。对直接风险资本投资而言，时间跨度也可以是相当不确定。
- *比成熟公募股权投资更高的风险*。尽管私募股权投资收益的分散性可能刚刚比得上公开上市的小盘股[2]，但相较于成熟的公募股权投资，私募股权投资收益分散性更大。但因为新业务和年轻业务失败的比率很高投资全部失败的风险也更高。
- *要求高预期内部收益率*。私募股权投资者要求高收益率，作为这类投资的风险和流动性不足的补偿。

以下为风险资本投资细节：

- *信息有限*。因为新企业在产品或服务市场的运作，在某些程度上，可能会破坏新的局面，有关现金流的预测往往是基于有限的信息，或是做出许多假设。虽然这是一个危险因素，它也涉及超常潜在利润，但是也是企业成功因素。

在个人投资领域，风险资本收益率目标往往是25%～30%或更高。风险资本的巨大的成功故事，包括英特尔、苹果、微软和谷歌等公司。很多投资并不成功。与公募股权相比，私募股权承担了额外的风险，私募股权基金投资者目标是获得高出公募股权预期收益的溢价。

当然私募股权低流动性影响投资者利益价值。通过使用模型可以决定价值，例如风险资本模

---

[1] 参见 Emery（2003），pp. 43－50。
[2] 参见 Cochrane（2004）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

型或者用于控股权益估值的现金流贴现模型。[㊀]如果所有者有少数股东权益，股权没有一个现成的市场，那么应对其折算，以反映不可转售的少数权益持有者价值。少数股东权益折扣，反映投资者缺乏对业务和分销的控制。有研究表明，少数股东权益折扣范围为 20% ~30%。[㊁]考虑到投资流动性缺乏，缺乏市场折扣取决于多项因素，如利息大小、支付股息水平。研究表明，市场平均折扣为 28% ~36%。[㊂]如果需要估值的权益是控股权，只需要考虑市场折扣。对于大多数股东权益，缺乏市场的折扣可能既反映上市成本，也反映拥有大量股份的折扣。例 8-7说明了非流通少数股东权益价值的一种可能性。需要警惕的是，由于私人财产客户死亡，非流通少数股东权益价值可以以房地产价值、房地产税估值。列举的计算并不是司法上的房地产规划指导。

例 8-7 非流通少数股东权益

布伦特·史密斯已经决定要对私人公司，克拉克电脑公司，进行小规模投资。该投资为非流通少数股东权益。史密斯的投资银行家估计，如果克拉克电脑上市交易，其股权价值将会达到 50 000 万英镑。史密斯公司在克拉克电脑中的股权收益将为 10%。史密斯的投资银行家认为 20% 的少数股东权益折扣和 25% 的市场折扣比较合理。请问非流通少数股东权益价值多少？

解答：以下金额单位为百万英镑。

市场控制利益价值：(10% ×500) =50。

少数股东权益折扣：(20% ×50) = −10。

市场少数权益：(50 −10) =40。

市场折扣：(25% ×40) = −10。

非流通少数股东权益：(40 −10) =30。

史密斯的投资银行家估值整个投资为 3 000 万英镑。

风险资本基金和并购基金在预期收益特征上有差异。[㊃]

- 并购基金通常为高杠杆。基金募集资产的 25% ~40% 用于购买目标公司的股权，债务余额来自目标公司抵押资产。目标公司通常是成立的公司，其运营的现金流用于偿还债务。相比风险资本基金在获得权益的时候没有任何债务。
- 并购基金投资者的现金流量来得更早，而且往往比风险资本基金投资者的稳定。因为并购基金购买的是已建立的公司，并购基金投资者通常比风险资本基金更早的实现收益，而风险资本基金可能仍旧在烧钱阶段。有时候用 J 曲线来描述，成功风险资本基金的预期中期收益模式，其中早期收益（例如前 5 ~6 年）为负收益，那时公司还在烧钱阶段，但是后来收益递增直到成功退出。通常，基金投资公司所属阶段越早，风险和潜力也越大。
- 风险资本基金投资者收益受到测量中大误差的影响。私募股权基金中期收益计算，不仅仅取决于基金现金流交易，也取决于投资组合公司的估值。

一旦投资成功就会获得较高的潜在升值，因此，为了获得这潜在升值，风险资本投资预期比

㊀ 假定公司能成功，以高利率预计公司未来的价值，风险资本估值方法包括贴现。
㊁ CCH Business Valuation Guide, paragraph 2105.
㊂ 同上，paragraph 2111.
㊃ 参见 Emery（2003）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

并购基金更有可能受到频繁的损失。

例 8-8 私募股权投资

李氏基金会成立于10年前，为少数族裔和女性企业拥有者提供补助。资产配置充分多元化，使得基金投资价值成功增长。因此，受托人决定拨出500万美元给私募股权。他们的目标是在高增长投资上，赚取显著高收益，并积极地对决定投资的公司进行控制。他们明白，类似投资要求风险承受度高，时间跨度久。

1. 根据短期收益、长期收益、风险来源和投资控制程度，对以下三个潜在投资评估合理性：

a. 由三个医生最近开发的新医疗设备，种子阶段投资。

b. 风险资金信托，投资于特选的15~20个初创企业（任意成立时间）。

c. 对公司的第二阶段投资，该公司两年前成功发明新医疗设备，寻求扩大生产设施。

2. 推荐并调整投资，最大限度上满足提出的500万美元额度投资目标。

问题1的解答：

a. 种子投资，是没有公认“记录”或收入历史的早期阶段公司投资。因为下一阶段是把新设备市场化、产品化，因此不可能存在即期收益或短期收益。如果这一独一无二的设备成功销售，未来长期收益会很可观。风险来源包括设备故障、未来与其他同类公司的竞争、缺乏用于生产和销售的后续资金、该设备可能不会获得专利的可能性。因此，风险很高。该基金可能是第一笔外来投资资金，在公司获得积极作用、成为外部董事会成员的可能性很高。

b. 风险投资信托基金分散投资于许多初创企业，因此，目前可能就会有收益，在未来有潜在额外收益。虽然初创企业仍旧存在相当大的风险，但信托分散投资于许多公司，这会减轻一个或两个初创企业失败的风险影响。由于信托决定一切、并在公开市场交易，不受外来投资者控制。

c. 为了扩展现有制造设备而融资，处于第二阶段投资的公司最有可能已经显示出积极的现金流和净收入。由于这一阶段的公司已经取得了一些早期收益，与种子公司或初创企业相比，收益水平会比较温和，但是短期收益可能具有吸引力，预测可能表明会有更多的长期收益潜力。

问题2的解答：基金的目标是赚取高增长机会的显著收益，并能在公司取得积极地位，种子公司投资最大程度上与基金目标一致。另外，基金愿意接受高风险以获得长期收益。

2. **在投资组合中的作用** 平均私募股权收益与上市交易股票收益间适度的相关性有记录可寻，至少可以相信其经济解释。无论哪一类型的企业，其经济和行业状况都众所周知，所以，公募股权和私募股权预期收益可能存在正相关性。此外，风险投资把公募股权市场作为的一个主要退出渠道，因此，在公募股权市场价值增加的情况下，风险资本基金投资者预期更高的收益。然而，相比一般成熟上市公司，私募股权肩负更多或更大的特有公司风险，因此其相关性不会很高。私募股权或许可以发挥作为风险分散者的温和作用。然而，许多投资者寄希望于私人股权投资来获得长期投资收益结果。

上述提及的能力问题，以及私募股权投资一般高流动性不足，5%或者更少的目标配比更为合适。例如，2004年，根据已承诺的资金，加拿大公共部门养老金计划平均为3.6%，企业年金

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

计划的拨款平均为 1.3%。[㊀]

在制定私人股权投资策略的时候，必须解决的问题如下[㊁]：

- 实现高效多元化能力。假设一个投资者私募股权的配置为 5%。机构合伙人承诺通常不小于 500 万美元，合理的投资组合配置（5～10 个投资方案）意味着承诺总额为 5×500 万 = 2 500（万美元）到 10×500 万 = 5 000（万美元）。这些数额意味着这种投资的投资机构资产，通常需要超过 50 000 万美元（=2 500/5%）。虽然组合基金收取双重费用，对于小投资者而言，投资于私募股权基金的基金是分散风险的可能选择。
- 流动性地位。私募股权直接投资天生流动性差，因此私募股权基金也缺乏流动性。投资于该基金的投资者必须做好资本锁定 7～10 年的准备。虽然私募股权承诺存在有限的二级市场，但是投资者会面临高折价交易，这使出售该头寸没有吸引力。
- 资金承诺规定。投资于私人股权基金的投资者承诺资本承担。该现金在一段时间内持续增加，也称为承诺期（commitment period），通常为五年。因此，需要对投资者做出规定，确保未来现金资本提供。
- 合适的多元化战略。投资者在考虑对私募股权的敞口时，应该对投资的单独风险因素和投资组合总体风险的影响有清醒认识。每个私募股权基金都会有不同的投资重点，与组合中其他基金结合，调整整体风险。多元化有可能会跨行业、跨公司发展阶段或是跨地区：
  - 行业（信息技术、生物工程、替代能源和其他）。
  - 阶段（早期阶段、扩展、并购和其他）。
  - 地域（本地重点、国际重点和其他）。

拥有资本承诺、优秀所有者/经理的私人企业，其潜力会得到私募股权投资的认同，也是投资共享的因素。

对于大多数间接投资私募股权的投资者来说，以上研究是基金经理的任务。基金经理是估值、管理私募股权投资的专家。间接投资不仅仅包括对于新成立私募股权基金的投资，也包括在二级市场上的私募股权基金投资，从寻求流动性的有限合伙人购买。

3. 其他问题　私募股权投资的主要要求是认真的尽职调查。通常私人股权投资的尽职调查项目分为以下三类，例 8-2 例子中讨论到的框架是以下三类中的一种：

- 市场成功前景评估。
- 运营评述，侧重于内部流程（如销售管理，聘用合同，内部财务控制，产品设计和开发，知识产权管理）。
- 金融/法律评述，包括内部财务报表的审查，经审计的财务报表，审计员的管理信件，以前年度的预算，历任董事会会议文档，董事会会议记录，并评估所有法律程序，知识产权，合同和或然责任。

以下为实际细节和解释：

- 市场成功前景评估：
  - 市场、竞争和预期销售。私募股权投资者需要形成对公司成功前景的判断，在目标产品或服务市场获得成功。这包括市场、竞争和预期销售的评估。商业计划书中的信息

㊀ 以弗兰克·罗素公司数据为基础。

㊁ 安德鲁·阿布沙尔，CFA，为本节做出了贡献。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

是做出评估的起点。
- 管理经验和能力。管理质量往往被认为是风险投资成功与否的最大独立因素。尽职调查包括管理者和其他重要雇员的背景核查。这应该不仅仅包括公司提供的参考，也应该包括从投资者自有资源处搜集到的信息。投资者应该使用所有可获得的信息来评估管理团队资质。另外，直到完成首次投资，都不会停止对管理的评估。
- 管理者的投入。多数私募股权公司的成功依靠它的管理者。因此，潜在投资者想要知道管理者对公司的投入程度。有许多评估因素：
  - 持有比率。管理团队持有多少公司股份？持有公司大部分股份意味着对公司高的投入度。
  - 薪酬激励。如果管理是公司成功的关键，投资者希望通过公司薪酬制度，来确保现有管理者的利益与股东的利益相关。
- 现金投资。公司管理投资了多少现金？投资者普遍认为，管理者把大部分资产净值投入公司，是很好的高度承诺管理团队指标。相反，如果管理者对公司投入少量自有现金，就会推断，管理者并不是全心全意为公司付出。
- 客户意见。当公司已经把产品或服务市场化时，投资者应该尝试了解客户对公司产品或服务的意见。
- 已有投资者身份。已有投资者可以预示公司未来成功与否。例如，如果有一个公司，其产品是关于心脏的医疗设备，如果几名著名的心脏病学家在该公司投资，这对公司来说就非常有意义。

- 运营评述：
  - 技术专家验证。如果公司打算向市场推出新技术，投资者需要得到专家验证，证明该技术是有效的、先进的。
  - 雇佣合约。关键管理者是否有合同，以确保他们待在公司？非关键雇佣是否有遣散条款合同，可以担负公司的财务状况？
  - 知识产权。许多公司的成功取决于持有专利的能力（配方、工艺、设计能力）。在这种情况下，投资者应该能判断公司是否拥有相关专利（或者至少已申请此类专利）。这些专利可以是设备设计、现有技术新的运用、药品、医疗设备或其他。潜在投资者应该能合理保证公司运营业务不存在其他侵权行为。往往在这方面，投资者需要向专利专家咨询。
- 金融/法律评述：
  - 潜在权益摊薄。潜在投资者也想对（向管理者发行的）股票期权、其他可能摊薄投资者权益的方式进行调查，确保投资不会被显著稀释。
  - 审查财务报表。公司（特别是早期阶段公司），可能没有披露过经审计的财务报表。因此，投资者可能寻求纳税申报或自行进行财务记录审计。

私募股权基金尽职调查包括经理人的经验、能力、承诺、回馈协议，报告业绩应遵从全球投资绩效标准。选择基金主要是管理团队评估能力的经验。需要考虑以下事项：

- 基金早期历史收益。
- 收益持续性。管理团队是否管理过一个或更多成功的基金？
- 基金运作中个人能力作用。投资者将会评估基金经理是否有所需的人力资源，来有效地选择和引导私募股权投资。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- 团队的稳定性。现任高级雇员是否会听从基金经理的指挥？是否有重大人事变动？

上述已对尽职调查做过清楚的讨论，不同人员、结构、成本特征会引起一系列关注相似市场的私募股权不同的投资。相比之下，大宗商品，如天然气，也有高度相似的特点。大宗商品投资是下一节的主题。

8.5 大宗商品投资

大宗商品（commodity）是有形资产，每一产业的商品都是同质的。因为它们相对同质，商品本身是标准化的购买和出售合同（如期货合约）主体。[㊀]大宗商品投资是对商品的直接或间接投资。

学术和实践文献已经对商品是否代表独立的资产分类这一问题进行了广泛的辩论。[㊁]事实上，这个问题并不是大宗商品投资是否是一个资产类别，而是大宗商品投资是否适合于投资者。如果是这样的话，那么什么是实现投资和适当分配的最好的方法？在一些战略性资产配置报表中，大宗商品可能被列入“实际资产”或“实际资产：资源”名录下。在这种情况下，它们可能不会从实际投资中区别开来，如林地。

从历史上看，与商品有关的企业在现货和期货商品市场上已成为主要参与者。在许多国家的个人投资者一直活跃在贵金属现货市场中。在一些市场，**大宗商品交易顾问**（commodity trading adviser，CTA，期货合约管理基金的注册顾问）是另一群活跃群体。无论从历史上或者目前来讲，机构投资者在金融期货市场的表现都比在商品期货市场上更活跃。对商品关联企业公开上市股票进行投资是个人投资者和机构投资者最常用的间接投资方法。只有通过现金和衍生品市场的大宗商品投资才能构成另类投资。这些市场是关注重点。

8.5.1 大宗商品市场

投资者可以直接接触到现货（现金）市场商品或延期交付市场商品，如期货和远期市场。现货商品交易可以追溯到几千年前，商品期货交易至少与几百年前日本大米期货交易一样久远。

商品期货市场发展适应了经济需要，是农业、非农业商品供应商和用户转移风险需要的结果。此外，商品期货市场有助于完善现货市场和远期市场的作用。例如，由于使用期货对冲可减少持有现货的风险，商品期货可以使商品大笔产出和交易成为可能。通过协助风险管理和交易，商品期货已经发展成为农业和非农业商品产销的重要组成部分。其他类型的商品衍生品包括商品期货期权和互换市场期权。

商品期货交易有农产品、金属、能源资源交易。商品期货的交易可能涉及实物交割（即实际交付标的商品），或可能是“现金结算”，这意味着没有发生实物交付，但在到期日发生现金结算，等同于交付交易的收益。虽然一些期货合同可能会实物交割，但实践中大部分期货合约会在到期前反向交易平仓。

1. 商品投资类型 商品投资大致有两类：直接投资和间接投资。**直接大宗商品投资**（direct commodity investment）通过现货市场购买实物商品（农产品、金属和原油）或衍生工具（如期货）来实现现货市场价值的变化。因为现货市场购买会涉及实际所有权、实物商品的存储、运输成本（融资、保险、运输）和存储成本，所以投资者往往更偏好间接商品投资。

㊀ 商品相对同质化，区别于某些有形资产（如美术和其他收藏品）。

㊁ 参见 Hubermaan（1995），Strongin 与 Petsch（1995），Greer（1994），Froot（1995），Schneeweis 与 Spurgin（1997b），Geman（2005）及 Erb 与 Harvery（2006）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

间接大宗商品投资（indirect commodity investment）涉及间接商品收购，如收购专门从事商品生产企业的股权。正如前面所提到的，间接大宗商品投资历来是大多数投资者接触商品买卖的主要手段。然而，越来越多的证据表明，间接大宗商品投资（尤其是商品相关公司股权工具）不能触及商品价格变动。[㊀]某种程度上，公司对冲其商品风险的主要部分，即使商品相关的企业可能也无法接触商品价格变动的风险。[㊁]这一事实已成为创造商品投资指数的动因。目前，大宗商品投资倾向于通过衍生品市场。在一些市场（如美国）即使是小额投资者也可以通过共同基金或交易所交易基金来接触到大宗商品市场。

2. **大宗商品市场规模** 据记载，一年内，多国国际贸易商品价值达数十亿美元，现货商品市场的范围和价值都堪称巨大。仅仅在美国，2005 年第 4 季度，商品期货未平仓合约的名义价值估计为3 500亿美元，能源期货为主导部分。[㊂]

8.5.2 基准和历史业绩[㊃]

虽然商品现货市场不集中，但是商品价格信息通过以大宗商品为基础的金融产品在世界各地传播。因此，可通过使用以许多产品为基础的商品指数来评估大宗商品投资业绩。指数化大宗商品投资活跃市场的发展一直是扩大投资者商品投资收益的主要力量。

1. **基准** 建立在期货价格基础上的各种指数可以被视作业绩基准。包括路透社杰弗里斯/商品研究局（RJ/CRB）指数、高盛商品指数（GSCI）、道琼斯-AIG 商品指数（DJ-AIGCI）和标准普尔商品指数（S&PCI）。

商品指数试图复制持有商品多头头寸的收益。DJ-AIGCI，RJ/CRB 指数，GSCI 和 S&PCI 提供堪比被动上市期货合约的多头头寸的收益。因为持有成本定价模型确保期货合约收益会等于或接近于标的物资产的现货交付收益，期货合约收益经常被用来当做现金市场业绩的替代品。持有成本定价模型把期货价格与目前现货价格、持有现货商品的成本联系了起来。我们认为所有这些指数是可以投资的。

主要指数包含标的资产的不同组别。例如，RJ/CRB 指数和 GSCI 包括能源（油、气），金属（工业和贵金属），谷物（玉米、大豆和小麦），软商品（可可、咖啡、棉花和糖）。除了这些基本的分组，商品指数在组成、加权、计划、目的方面大相径庭。

大宗商品指数在对各类商品的选择和决定占指数比重的程序上也各不相同。市值加权方法常见于股票和债券市场指数，但不能运用到商品期货指数中。因为每一个多头期货有相应的空头期货方，期货合约的市值始终为零。例如 RJ/CRB 指数，有四类商品分类，每个分类都有各自的固定权重，以反映相关重要性。GSCI 使用全球产量分配权重。该指数中每种商品的分量是由最近 5 年该商品产量的平均价值所决定。这种权重系统每年 7 月调节，第二年 1 月再进行调整。

大宗商品指数提供者兼用算术或几何平均，根据所含商品收益来计算指数收益。例如 RJ/CRB 指数是基于每月所含商品收益的算术平均，GSCI 是对活跃交易的、以美元计价的商品期货合约业绩的算术测量。到期合约交割应当在合约交割月份的第一至第五个工作日内完成。投资者如想复制 GSCI，必须重新平衡每月投资组合，保持不变的美元权重。

GSCI 高盛大宗商品指数次级指数用于计算农业、能源、工业、畜牧业和贵金属合约。指数

㊀ 参见 Schneeweis 与 Spurgin（1997a）。
㊁ 参见 Chung（2000）。
㊂ 参见 Barclays Capital 的 *The Commodity Refiner*（Fourth Quarter 2005），p. 24。
㊃ 本章节取自 CISDM（2005b）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

有两种版本：总收益版本，即假设资本充足可购买一揽子以无风险利率投资的商品；现货版本，即仅跟踪期货价格变动。

2. 历史业绩 表8-12罗列了股票、债券，对冲基金指数样本在1990年1月至2004年12月期间的月收益，年收益，收益标准差，夏普比率，每月最小收益，GSCI、S&PCI和DJ-AIGCI间相关系数。S&PCI和DJ-AIGCI数据结果与GSCI的数据结果有很大不同，DJ-AIGCI呈现出比较平均的收益，但波动性较低，而S&PCI则呈现了较低的平均收益和波动。

表8-12 大宗商品指数业绩，1990~2004年

途径	GSCI	S&PCI	DJ-AIGCI	S&P500	雷曼政府/公司债券指数	MSCI全球指数	雷曼全球债券指数
年平均收益	7.08%	4.78%	6.89%	10.94%	7.77%	7.08%	8.08%
年标准差	19.26%	12.85%	11.85%	14.65%	4.46%	14.62%	5.23%
夏普比率	0.15	0.04	0.22	0.45	0.78	0.19	0.72
月最小收益率	-14.41%	-8.97%	-7.54%	-14.46%	-4.19%	-13.32%	-3.66%
和GSCI的相关系数	1.00	0.84	0.89	-0.08	0.03	-0.06	0.06
和S&PCI的相关系数	0.84	1.00	0.91	0.03	0.02	0.05	0.07
和DJ-AIGCI的相关系数	0.89	0.91	1.00	0.08	0.03	0.15	0.12

注：MSCI全球指数特指MSCI全球股权指数。
资料来源：CISDM（2005b）。

指数构成成分的不同，以及每个指数采用不同方法来确定个别商品期货合约权重，可以解释结果差异，至少解释了结果差异的部分原因。例如，由于组合权重以每个商品的全球产量价值为基础，能源业绩在GSCI结果中起到了主要作用。根据这一准则，与能源有关的期货的重量已超过2/3。[㊀]在列表期间内，能源表现良好。DJ-AIGCI的权数反映了主要期货合约的流动性数据，流动性数据是对生产数据的补充。能源对DJ-AIGCI结果的影响虽然很大，但是小于对GSCI结果的影响。[㊁]每个指数代表了对世界大宗商品市场的不同看法。

根据独立的夏普比率数据来判断，商品表现不佳，次于美国和全球债券和股票表现（尤其是DJ-AIGCI与MSCI全球指数相比）。每月最小收益数据显示，GSCI为14.41%，与S&P500的14.46%数据相差不大，但是比美国或全球债券每月最小收益都要高。

按传统资产分类的三种商品指数，其相关性类似，并接近于零，说明可作为风险分散工具。

表8-13列举了高盛商品指数六个次级指数的业绩统计数据，表明独立风险与收益间存在相当大的差异（尤其是GSCI能源指数和其他次级指数间）。如表8-12所示，能源夏普比率为正、波动性大，起到主要作用。

表8-13 GSCI分指数业绩，1990~2004年

分指数	年收益率（%）	年标准差（%）	夏普比率（%）	月最小收益率（%）
GSCI农业	-2.49	13.99	-0.49	-10.57
GSCI能源	9.77	32.48	0.17	-22.14
GSCI工业原材料	5.42	16.98	0.07	-12.89
GSCI家畜	3.58	13.75	-0.05	-12.76
GSCI非能源	1.21	9.04	-0.34	-6.27
GSCI稀有金属	1.66	12.68	-0.21	-11.03

资料来源：CISDM（2005b）。

㊀ 根据Erb与Harvey（2006），表8-12，2004年5月能源相关期货在GSCI的权重超过2/3。
㊁ Erb与Harvery，表8-14，显示DJ AIGCI能源权重低于2004年5月的40%。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表8-13显示的另一条启示是不能把大宗商品看做类似投资的同质化市场。在没有报告的数据中，GSCI商品部门收益的平均相关性低。

（1）**近期表现（2000～2004年）**。表8-14显示，在这段时间内，所有大宗商品指数表现超越美国和全球股权表现，但未超越债券表现。与传统资产分类独立比较，大宗商品指数表现似乎依赖于时间段。这种说法依据是相关性的一贯特征。虽然商品与债券的相关性较之前几年（1990～2004年）高，但是在大宗商品和传统资产分类中相关性普遍偏低，如表8-14所列，与长时间段证据一致。

表8-14　近期商品指数业绩，2000～2004年

途径	GSCI	S&PCI	DJ-AIGCI	S&P500	雷曼政府/公司债券指数	MSCI全球指数	雷曼全球债券指数
年平均收益	13.77%	10.27%	12.63%	-2.30%	8.00%	-2.05%	8.47%
年标准差	22.10%	16.62%	13.85%	16.35%	4.76%	15.62%	6.02%
夏普比率	0.50	0.06	0.72	-0.31	1.11	-0.30	0.96
月最小收益率	-14.41%	-8.71%	-7.54%	-10.87%	-4.19%	-10.98%	-3.66%
和GSCI的相关系数	1.00	0.89	0.89	-0.05	0.05	0.00	0.10
和S&PCI的相关系数	0.89	1.00	0.94	0.03	0.07	0.08	0.18
和DJ-AIGCI的相关系数	0.89	0.94	1.00	0.09	0.05	0.14	0.20

资料来源：CISDM（2005b）。

（2）**大宗商品指数收益组成**。通常，商品期货合约收益与标的现货商品收益并不相同。

商品期货投资者需要理解如何计算期货合约为基础的商品指数的收益。收益有三个组成部分：现货收益、抵押收益和滚动收益。

现货收益（spot return）或**价格收益**（price return）源自商品期货价格变化，商品期货价格变化来自持有成本定价模型标的现货价格变化。[⊖]因为持有、储存现货商品成本，当现货价格上升（下降），期货价格也会随之变动，多头期货正（负）收益会增加。现货价格的变化应该体现在时期内最快到期的（相近期货合约）期货价格变化。安森（2002a）一书指出，大部分实物商品相关冲击会趋向于减少目前供给、导致价格上涨事件；因此，实物商品有正的事件风险。

假设投资标的期货合约全部价值，赚取无风险利率，即投资者以100%国债保证金形式（在这种情况下，期货头寸是完全抵押）做多期货合约，会产生**抵押收益**（collateral return）或**抵押收益**（collateral yield）。其中暗含的收益是抵押品的收益。

滚动收益（roll return或roll yield）来自向后展期的多头期货头寸。表8-15中的数据，显示了期货价格向下倾斜的期限结构（例如，合约到期时间越长，期货价格越低），这就是所谓的贴水（backwardation）。

表8-15　滚动收益的计算　（单位：美元）

（1）合约期限	（2）200×年5月的远期价格	（3）200×年4月的远期价格	（4）即期价格变动	（5）=（2）-（3）-（4）滚动收益
200×年6月	40.58	39.10	0.40	1.08
200×年9月	39.67	38.70	0.40	0.57
200×年12月	38.45	37.65	0.40	0.40

每月滚动收益计算方式为，当月期货合约价格变化减去当月现货价格变化。假设某个投资者

⊖ 回顾持有成本定价模型：$F=Se^{(r+c-y)(T-t)}$，其中F表示期货价格，S是目标商品目前现货价格，r是无风险利率，c是储存成本，y是便利收益，$T-t$是合约到期事件。更多细节，参见Chance（2003）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

在 200×年 4 月建立合约，期货价格为 39.10 美元。在 200×年 4 月到 200×年 5 月期间，期货价格增加到 40.58 美元，收益为 1.48 美元，其中 0.4 美元的收益归功于现货价格 0.4 美元的上涨（可能是由于天气恶劣，供应量减少）。需要注意的是，期货合约越接近到期日，展期收益/收益越大。在这个例子中，6 月合约的展期收益（1.08 美元）高于后面 9 月合约（0.57 美元），9 月合约高于 12 月合约（0.4 美元）。

期货市场贴水，简单的买入并持有策略可赚取正收益。当期货合约接近到期日时，其价格必须接近商品现货价格，可获得正收益。因为贴水时，现货价格高于期货价格，期货价格价值必然增加。相反情况，期货价格向上倾斜期限结构，或**期货溢价**（contango），也是如此。在其他条件同等情况下，商品便利收益，持有商品而带来的非货币利益有时被称为商品的便利收益）的增加会导致期货市场提供更高的滚动收益；反之，则便利收益会下降（下文会对便利收益进行讨论）。1990 年到 2004 年期间，GSCI 能源和工业金属的次级指数中，平均月滚动收益与月中现货价格波动呈正相关；由于 GSCI 分支与次级指数相关的重要性，GSCI 整体关联。[㊀] 因为需求和供给的冲击，波动性增加，便利收益也增加。一般情况下，不易腐烂、耐储存商品的效果更加明显。

使用表 8-16 中的数据，我们可以说明 GSCI 总收益如何计算。

表 8-16 商品指数总体收益计算（%）

年份	GSCI 年总收益	GSCI 抵押收益	GSCI 滚动收益	GSCI 即期年收益
1970	15.1	7.3	2.9	4.9
……	……	……	……	……
2000	49.7	8.6	14.2	26.9
平均	15.3	7.6	3.0	4.7

资料来源：Anson（2002a）。

商品指数总收益 = 抵押收益 + 展期收益 + 现货收益。因此，2000 年，GSCI 总收益 = 8.6% + 14.2% + 26.9% = 49.7%。

3. 解释问题 投资策略说明中声明大宗商品可作为单独投资的资产类别，满足这一条件，才能把大宗商品指数作为基准。如果没有规定大宗商品可作为单独投资类别，而是粗略分类（如把商品归在不动产类中）则其业绩评估要根据定制的基准，以反映类别中其他资产因素。

在解释历史结果的时候，例如这里列举的一些历史数据，投资者应该对历史上、现在、将来不同阶段的不同经济状况有敏锐的识别力。

8.5.3 大宗商品投资特征和作用

现在，有些专家建议投资者，扩大目前投资组合中的大宗商品投资比例。通常，大多数机构和个人投资组合中，投资于大宗商品的比例在 5% 以下。以下部分，我们讨论大宗商品投资的特征。

由于上述原因，大多数投资者通过期货市场来直接投资大宗商品。对于寻求被动商品投资者而言，在给定商品指数情况下，期货合约市场流动性是一个重要的考虑因素。

GSCI、DJ-AIGCI 和 RJ/CRB 指数是三个广泛运用于期货合约的主要基准，在写这篇文章的时候，大约 85% 未平仓合约使用了高盛商品指数。

1. 投资特征 大宗商品历史业绩的讨论突出了对活跃投资者的需要，来了解分支、个别商

㊀ 参见 CISDM（2005b）。此发现在 1990～2004 年。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

品水平的投资特点。然而，也有一些共同的主题。组合管理风险、对冲通货膨胀作用，是影响大宗商品投资使用的两个主要特征。

（1）特殊的风险特征。大宗商品有一定的一致性，与股票债券有相关性，其相关性往往较低，即使在另类投资领域也如此。但是，和其他商品吸引力相比，大宗商品的风险特征更细微，简单的相关性数据统计不能揭示。在金融和经济窘迫的时期，商品价格趋于上升，此时就有投资价值。某些限量供应商品的长期增长需求（例如石油相关商品）可能是长期增长趋势的因素。

然而，大宗商品一般对行业周期很敏感。在不同经济环境下，大宗商品的不同业绩原因与其收益来源有关。其收益决定因素包括以下几种。

- *行业周期相关供给*。商品价格取决于标的商品的供给。因为供给环境取决于不同的经济基本面。基本面是指具有影响力的股票和债券，预期商品价格对行业周期敏感，但是与股票债券相关性低，甚至是负相关。例如，工业金属现货和期货的价格差异就是受行业周期影响。[㊀]安森（2002a）一书中，提出了三个大宗商品收益与股票债券收益相关性减弱的原因。第一，商品与通货膨胀呈正相关，而股票债券与通货膨胀呈负相关。第二，大宗商品价格和股票/债券价格在不同行业周期，表现不同。商品期货价格容易受短期预期影响，而股票债券价格受长期预期影响。最后一点，在经济环境弱的时候，大宗商品价格会趋于降低。
- *便利收益*。存货理论把期货价格和现货价格间的不同差额分割为三个组成部分：购买和储存商品的利息损失，储存成本和商品的便利收益。[㊁]便利收益反映了持有存货商品的同时，嵌入了消费时机期权。此外，该理论预计存货水平和便利收益之间成反比关系：存货水平变低，便利收益就会变高；反之亦然。相关应用是，随着期货合约到期，远期价格波动通常会下降，即所谓的萨缪尔森效应。这是由于，短期标的商品供给不匹配促使现货价格波动增加，这些动力将在长期时间内降低，直到均衡。
- *不确定条件下的实物期权*。石油期货市场往往升水；在这些市场中，期货价格往往低于目前现货价格。这就会引起不确定条件下地实物期权的存在。[㊂]实物期权（real option）是一种期权，涉及与有形资产或进程相关的抉择。换句话说，生产者持有有价值的实物期权（选择生产或不生产）并不行权，除非现货价格上升。只有在折扣后的期权价格低于现货价格情况下，才会发生生产；如果期货价格风险非常高，就会升水。期货价格向下期限结构的主要结果是，可以有机会获得正滚动收益，如合约到期投资转移到便宜的、新的未平仓合约上。

大宗商品投资保护组合价值，避免受未预期通货膨胀影响的作用已成为后续讨论主题。后面会继续讨论大宗商品投资特点。在组合中使用大宗商品投资的原因如下：[㊃]

- 长期“自然”来源收益（例如，与经济基本面相关），如前所述。
- 提供组合保护，防止意外通货膨胀。

实物商品投资可以对冲通货膨胀的前提是自然。一些大宗商品的价格（例如原油）可能与官方价格指数构成成本有显著关系；某些大宗商品（如黄金）历来作为保值工具，在通货膨胀期间，投资者会有需求。

㊀ 参见 Fama and French（1988），Schneeweis、Spurgin（1997b），and CISDM（2005b）。

㊁ 参见 Kaldor（1939），Working（1948，1949），and Telser（1958）。

㊂ 参见 Litzenberger and Rabinowitz（1995）。

㊃ 见 Strongin 与 Petsh（1995），还包括定价低效率（主动管理的机会），特别是有关期货合约管理投资的特征，这也是之后讨论的内容。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

例 8-9 能源商品投资

南希·洛佩斯，大学捐赠基金的首席投资官，正在与大学财务主管瑟乔·加西亚一同查看投资数据。他们在讨论石油期货投资基金的表现。加西亚指着表 8-17 说，"距到期时间越久的期货合约价格一般要高于接近月份的合约价格，但是这张表上例子恰恰相反。现货价格甚至于高于期货价格。这种现象叫什么，什么引起的?"

表 8-17 期货数据 （单位：美元）

合约期限	200×年 7 月期货价格	200×年 6 月期货价格	即期价格变动	滚动收益
200×年 8 月	28.90	27.90	0.35	?
200×年 9 月	28.55	27.65	0.35	?
200×年 10 月	27.88	27.01	0.35	?

1. 根据表 8-17，计算展期收益。
2. 归纳期货价格期限结构特征。
3. 就表 8-17 存在的情况，讨论原因。

加西亚随后问道，"在这种情况下，看起来，我们在能源商品上的投资只能是负收益。是真的吗？鉴于最近的飓风活动，我想我们的投资会赚钱。"

4. 就这种情况，建议一个可获得积极收益的期货策略。参考第一部分中展期收益的计算，调整建议，以期货价格期限结构下降为背景，解释你制定策略的好处。

问题 1 的解答：展期收益如下：

8 月合约 =28.9 −27.9 −0.35 =0.65（美元）。

9 月合约 =28.55 −27.65 −0.35 =0.55（美元）。

10 月合约 =27.88 −27.01 −0.35 =0.52（美元）。

问题 2 的解答：期货价格的期限结构是向下倾斜。石油期货市场是贴水。

问题 3 的解答：持有实物期权的石油生产者有选择生产或不生产的权利。他们可能不行权，除非现货价格上涨。只有在期货价格低于目前现货价格情况下，才会生产，这与向下倾斜的期货价格期限结构相关。

问题 4 的解答：当期货市场贴水，通过简单的买入并持有策略就可以获得正收益。发生这种情况，因为期货合约越接近到期日，其价格将上升，接近较高的现货价格。这种价值的增加产生了积极的展期收益，如问题一答案中的计算。

（2）作为对冲通货膨胀的大宗商品。[⊖]大宗商品可对冲未预期通货膨胀的前提下，可以通过计算现货高盛商品指数收益，或者股票/债券和对冲基金收益间的相关性，来验证这个前提。[⊜]我们使用的是通货膨胀率的每月变化。1990～2004 年，相关性的计算是通过计算每月变化数据，通货膨胀率变化超过平均变化一个标准差。结果如表 8-18 中最后一列所示。

表 8-18 中，股票和债券与未预期通货膨胀间呈负相关（各系数为 −0.23 和 −0.06），一些商品类也如此（如农业、畜牧业和非能源）。然而，可储存的商品直接关系到经济活动的力度，与未预期通货膨胀呈正相关（贵金属 0.15，能源 0.46）。同样，工业金属相关系数为 0.11。

⊖ 大宗商品可作为对冲通货膨胀的工具，对此，在不同时期、不同市场上，已经做了许多研究；总之，至少有些大宗商品指数投资有对冲通货膨胀的价值，这论点是正确的。

⊜ 通货膨胀由美国消费价格指数变化衡量。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 8-18 相关因素，1990 ~ 2004 年

指数	标准普尔	雷曼政府/公司	信用变动 (Baa-Aaa)	期限变动	债券量变动	股票量变动	未预期通货膨胀
GSCI	-0.08	0.03	-0.09	-0.03	-0.05	-0.13	0.44
GSCI 农业	0.18	-0.03	-0.01	0.02	0.01	0.00	-0.27
GSCI 能源	-0.11	0.03	-0.08	-0.03	-0.03	-0.09	0.46
GSCI 工业原料	0.21	-0.14	-0.22	0.19	0.07	-0.13	0.11
GSCI 家畜	0.01	0.01	-0.02	-0.01	-0.03	-0.03	-0.12
GSCI 非能源	0.20	-0.03	-0.09	0.05	-0.01	-0.08	-0.23
GSCI 稀有金属	-0.08	0.04	0.09	-0.02	-0.02	-0.06	0.15
S&P500	1.00	0.13	-0.14	-0.05	0.00	-0.29	-0.23
雷曼政府/公司	0.13	1.00	0.00	-0.96	-0.11	-0.02	-0.06
HFCI	0.59	0.17	-0.24	-0.08	-0.17	-0.35	0.19

注：高于标准差 1 的月通货膨胀率变动被认为是未预期的通货膨胀。HFCI 是由 CISDM 计算的对冲基金构成指数。
资料来源：CISDM（2005b）。

这些结果表明，在能源的直接投资程度较轻，工业和贵金属可提供显著的通货膨胀对冲。

如表 8-18 所示，GSCI 收益的通货膨胀对冲属性反映的主要类别为能源。观测 1990 ~ 2004 年的数据，可得初步结论，即大宗商品各类别通货膨胀对冲属性不同，有卓越通货膨胀对冲属性的可储存商品（如能源）与经济活动强度存在直接联系。

2. **投资组合中作用** 建议组合中商品有如下主要作用：

- 强有力的风险分散。
- 通货膨胀对冲，为如传统债务工具之类的资产提供预期损失抵消，这类传统财务工具在意想不到通货膨胀期间会失去价值。[㊀]

这些作用都有历史经济数据支持。研究发现两个作用间有联系，说明大多数可投资的商品指数为股票和债券投资提供风险分散优势，尤其是在非预期通货膨胀变化的时候。[㊁]通货膨胀已经纳入债券收益结构和企业现金流的程度，也就是说，通货膨胀已完全预期。经济上通货膨胀可能会出现一段时期，商品价格会随股票和债券收益的上涨而上涨。哈尔彭和瓦萨格（1998）观察到，在未预期通货膨胀变化时期，传统股票和债券组合出现通货膨胀对冲，大宗商品指数大多会上涨。

更含糊不清的是，长期被动商品期货投资在增加预期收益（通过传统组合和其他另类投资）上的作用。厄尔布和哈维（2005）声称个别商品期货的历史平均超额收益接近于零。他们认为，在一段时期内测算的期货组合超额正收益并不是风险溢价的结果，而是选定的组合权重和重新平衡的结果。

与通货膨胀挂钩的长期债权投资者，例如固定收益养老金计划，或许可以通过商品组合，提高他们的风险收益权衡。[㊂]大学捐赠基金担负运营大学的通货膨胀敏感成本，商品可以在需要通货膨胀保护组合中起到良好的风险分散作用。私人财富客户组合中商品的作用有待进一步研究，但是一般很少把被动投资项目用于此类。

㊀ 参见 Bodie（1983），Greer（1978），Halpern 与 Warsager（1998），及 Becker 与 Finnerty（2000）。
㊁ 例举见 Halpern 与 Warsager（1998）。
㊂ 参见 Nijman 与 Swinkels（2003），pp. 1 - 36。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表8-19为大宗商品投资优点。通过1990年1月至2004年12月GSCI、股权、债券和对冲基金不同权重可证实大宗商品投资的好处。

表8-19 投资组合中的大宗商品业绩，1990～2004年

途径	投资组合 Ⅰ	投资组合 Ⅱ	投资组合 Ⅲ	投资组合 Ⅳ	投资组合 Ⅴ	投资组合 Ⅵ
年收益率	9.64%	9.51%	9.99%	7.86%	8.07%	8.56%
年标准差	7.94%	7.19%	6.87%	8.29%	7.55%	7.16%
夏普比率	0.67	0.73	0.83	0.43	0.50	0.60
月最小收益率	-6.25%	-6.18%	-6.28%	-5.61%	-5.67%	-5.77%
和GSCI的相关系数	-0.07	0.47	0.22	-0.03	0.48	0.24

注：投资组合Ⅰ：50%标准普尔500指数和50%雷曼政府/公司债券指数
投资组合Ⅱ：40%标准普尔500指数，40%雷曼政府/公司债券指数，20%GSCI
投资组合Ⅲ：40%标准普尔500指数，40%雷曼政府/公司债券指数，10%HFCI，10%GSCI
投资组合Ⅳ：50%MSCI全球指数，50%雷曼全球债券指数
投资组合Ⅴ：40%MSCI全球指数，40%雷曼全球债券指数，20%GSCI
投资组合Ⅵ：40%MSCI全球指数，40%雷曼全球债券指数，10%GSCI，10%HFCI
资料来源：CISDM（2005b）。

表8-13从一个独立的角度揭示，无论风险调整与否，样本时期内，在美国和全球债券、股权市场上，大宗商品业绩不佳。然而，GSCI收益与S&P500收益相关性-0.08，与雷曼政府/公司债券指数相关性0.03，与HFCI相关性0.09，与MSCI全球指数相关性-0.06，与雷曼全球债券指数相关性0.06，这些相关性或低或负，说明通过商品投资可以有风险分散优点，而且夏普利率有提高迹象。表8-20支持了这些结论。

表8-20 近期投资组合中的大宗商品表现，1990～2004年

途径	投资组合 Ⅰ	投资组合 Ⅱ	投资组合 Ⅲ	投资组合 Ⅳ	投资组合 Ⅴ	投资组合 Ⅵ
年收益率	3.15%	5.66%	4.81%	3.43%	5.88%	5.03%
年标准差	7.93%	7.60%	6.94%	8.56%	8.26%	7.57%
夏普比率	0.06	0.39	0.30	0.09	0.38	0.31
月最小收益率	-4.36%	-5.05%	-4.12%	-4.94%	-5.40%	-4.46%
和GSCI的相关系数	-0.04	0.55	0.30	0.03	0.56	0.33

注：投资组合Ⅰ：50%标准普尔500指数和50%雷曼政府/公司债券指数
投资组合Ⅱ：40%标准普尔500指数，40%雷曼政府/公司债券指数，20%GSCI
投资组合Ⅲ：40%标准普尔500指数，40%雷曼政府/公司债券指数，10%HFCI，10%GSCI
投资组合Ⅳ：50%MSCI全球指数，50%雷曼全球债券指数
投资组合Ⅴ：40%MSCI全球指数，40%雷曼全球债券指数，20%GSCI
投资组合Ⅵ：40%MSCI全球指数，40%雷曼全球债券指数，10%GSCI，10%HFCI
资料来源：CISDM（2005b）。

表8-21探讨了近段时间的证据。把GSCI添加到美国股票和债券组合中后，GSCI帮助减少了组合的标准差，从7.93%（组合Ⅰ）下降到7.60%（组合Ⅱ）。另外，风险调整后业绩（夏普比率）有显著提高，从0.06（组合Ⅰ）上升到0.39（组合Ⅱ）。同样，把GSCI添加到全球股票/债券组合后，GSCI减少了流动性，数据从8.56%（组合Ⅳ）下降到8.26%（组合Ⅴ），也增加了夏普比率，从0.09增加到0.38。越多资产（如对冲基金）被增加到组合后，业绩结果越糟糕（组合Ⅵ与组合Ⅴ比较）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 8-21 对冲基金业绩，1990～2004 年

评估	HFCI	标准普尔 500 指数	雷曼政府/企业	摩根士丹利世界	雷曼全球
年化报酬	13.46%	10.94%	7.77%	7.08%	8.09%
年化标准差	5.71%	14.65%	4.46%	14.62%	5.23%
夏普比率	1.61	0.45	0.78	0.19	0.73
最小月收益	-6.92%	-14.46%	-4.19%	-13.32%	-3.66%
与 HFCI 的相关系数	1.00	0.59	0.16	0.56	0.04

资料来源：CISDM（2005c）。

讨论集中在被动长期投资。大宗商品还提供了短期或长期积极管理的潜力。例如，美国研究表明，当美联储继续约束性货币政策时，在组合中增加商品期货，尤其是增加金属和农业商品期货（管理或无管理），能产生几乎完全的好处。[㊀]这样的结果表明，积极投资策略是根据中央银行行为和货币环境来建立的。又例如，相信商品价格能回到标的物成本的投资者，可能根据生产成本价值不同，采取积极长期—短期商品项目。主动项目经常涉及动量交易策略，如果最近前期收益为正，项目时间延长；如果最近前期收益为负，项目时间缩短。

积极管理项目可能伴有独立管理的账户或私人商品期货。后面章节中期货合约管理项目内容会着重介绍私人商品期货。

下一节，我们将讨论另类投资最重要类型之一，对冲基金。

8.6 对冲基金

对冲基金已经成为另类投资市场上一个越来越重要的部分，对许多个人理财和机构投资者市场有吸引力。对冲基金的影响在不断扩大。对冲基金的交易活动在传统投资市场的交易量中占据了很大一部分。对冲基金的相关服务（如经纪业务）在主要的卖方投资公司中已成为一项重要的并具争议的收益来源。[㊁]来自对冲基金的竞争已经导致了越来越多的股票和债券共同基金寻求股东的支持以保持衍生策略和卖空的增长使用。[㊂]

第一家对冲基金是在 20 世纪 40 年代晚期建立的一家长短期股权对冲工具。近年来，机构投资者（如公司、公共养老基金、养老保险、信托和银行信托部门），已经将对冲基金作为有效分散风险的资产组合部分。

对冲基金还没有精确而被广泛认可的法律定义。对冲基金有很多形式。最初，对冲基金是用来减少在交换中的净市场风险的长短期股权头寸的私人伙伴，通过接受较低投资收益来完成这一目的。换句话说，它们是“避险”基金。现在，对冲基金这一概念更为广泛。投资组合的组织和结构特征决定了对冲基金，而不是直接在资产组合中使用对冲。

一般来说，对冲基金倾向于采用能使它们成为松散的规管私人汇集投资工具的结构，尽管趋向于更大的调整监督正在进行中。[㊃]对冲基金作为私人汇集投资工具的特性使得这一投资工具能避免报告与其他要求，也免除了其他投资工具在激励费用上的某些约束。例如，不同于传统共同基

㊀ 参见 Jensen，Mercer 与 Johnson（2002）。

㊁ 经纪业务（prime brokerage 或 prime brokering）作为一套金融服务，通常是指会计核算与报告、执行杠杆交易、融资、（与做空活动有关的）证券借贷和（对新企业的）创业咨询业务。

㊂ 参见 Laise（2006），pp. D1，D2.

㊃ 如同 2006 年的美国，SEC 要求对冲基金投资顾问注册时加上这个，这将他们置于随意审计之下，有记录和顺从要求，以及信息备案。在 2006 年早期，据统计，有 15% 至 20% 的美国对冲基金投资顾问被豁免于 SEC 注册要求（Kara Scannell，“Making Hedge Funds Less Secret，” *Wall Street Journal*，February 3，2006，pp. C1，C5）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

金，大部分对冲基金工具可以拥有极长期或极短期的头寸，也可以使用相当大的杠杆。

期货管理基金现在经常被分类为对冲基金。但是，这一章会单独立一个部分来讨论它们，并对其做出充分解释。

每一个对冲基金策略都是为了利用市场机会而建立的。对冲基金使用不同的投资策略，因此经常会根据投资方式进行分类。这也反映了对冲基金形式的灵活性。一般来说，这一多样性使投资者在投资属性上有了更多的选择。我们会更详细地解释这一点。

8.6.1 对冲基金市场

对冲基金市场在过去 15 年中经历了巨大的增长，并仍在不断增长进步。市场见证了对冲基金的繁盛以及它所提供的产品。当越来越多具有相同策略的对冲基金进入市场，它们曾经独一无二的策略带来的收益出现了萎缩。流动性和容量上的约束影响了一些对冲基金并使得它们不复存在。有一些一直能使它们的投资者得到回报，但不幸的是，有一些并不能够。但是，新的对冲基金被建立起来，并尝试新的策略。而那些成功的策略则被模仿复制。尽管许多对冲基金坚持其策略寻求的是“绝对回报”，不需要基准。但一些投资对冲基金的机构投资者要求有相关的业绩评估，这就需要有一些基准。

1. 对冲基金投资的种类 存在许多对冲基金的分类方法；以下对冲基金种类的划分是我们大部分讨论的基础。记住，在行业用法中，套利大致上意味着“低风险”而非“无风险”。

- *股票中性策略*。股票中性策略的经理试图辨认被高估和被低估的股票，同时通过结合买卖头寸和资产组合的市场风险。资产组合在市场、行业、部门和货币上都是中性的。这是通过持有长短期股票头寸，对相关市场和部门的因素的大致平衡完成的。中性股票市场的市场机会来自：①它们在证券中占有短期或长期头寸的灵活性，不用考虑证券在基准中的权重；②股票市场中无效性的存在，特别是关于被高估的证券。因为许多投资者面临了关于短期股票的约束。高估的情况相对于低估的情况需要更多的时间来调整。
- *可转换套利*。可转换套利策略试图利用企业可转换套利证券的价格异常，如可转换债券、许可证和可转换优先股。在这一范畴内的经理们买卖这些证券，然后对冲部分或全部的相关风险。最简单的例子就是买入可转换债券并通过卖空相关权益对冲债券风险中的股票成分。对冲基金的大宗经纪短期卖出产生的现金聚在一起有一定利息。同时，当股票的即期收益超过大宗经纪资金的借款利率时，对冲基金可以通过杠杆赚取额外收益。其风险包括标的股票价格的变动、股票预期波动率的变动、利率水平的变动和发行者的信誉。除了收集标的可转换股票的票证，可转换套利策略在相关资产的预期波动率上升或相关资产价格上升迅速时会创造收益。根据对冲策略，当发行者的信用上升时，该策略也能创造收益。
- *固定收益套利*。进行固定收益套利的经理们试图根据对利率期限结构变化的预期或众多相关发行者和市场部门的信用水平来确定固定收益证券是被高估还是被低估。固定收益资产组合一般与方向性市场运动中和，因为资产组合中包含了买空和卖空。
- *破产证券*。破产证券的资产组合投资于包括处于债务之中且其股票已经或接近破产。不良债务和股票证券、非不良证券有着根本不同。许多投资者对于合法性困境及与信托人和其他索赔人的协商没准备好，而这在濒临破产的公司中很常见。传统投资者在企业有违约危机时倾向于将这类风险转换到其他参与方。此外，许多投资者被持有违约或处于违约风险中的证券的许可证所组织。由于不良负债及股票的相关流动性不足，短期售出十分困难，所以大部分基金都是长期的。
- *兼并套利*。兼并套利试图抓住企业证券当前市场价格和它们来自成功的收购、合并、分

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

拆或相类似的包含一个公司以上的交易之间的价差。在兼并套利中，机会包括在兼并宣告后买入目标公司的股票并卖空适量的收购公司的股票。

- *对冲股票策略*。对冲股票策略试图确认被高估和低估的股票。资产组合的结构不是单纯的市场、产业、部门和货币的中和，它们应受到高度关注。例如，短期头寸的价值可能仅仅是长期头寸价值的一部分，资产组合相对股票市场可能有净长期敞口。对冲股票管理的资产是各种对冲基金中最多的。[一]
- *全球宏观策略*。全球宏观策略主要试图通过货币、期货和期权交易，利用在主要金融与非金融市场中的系统移动。这些在传统股票和债券市场中也占据了重要位置。大多数情况下，它们和传统对冲基金策略不同，因为它们关注主要市场趋势而非个别证券机会。许多全球宏观经理在他们的策略中使用衍生品（如期货和期权）。因此期货合约管理有时被划分到全球宏观的类别中。
- *新兴市场基金*。这类基金关注新兴的较不成熟市场。因为在大部分新兴市场中卖空不被允许，且因为期货和期权也不可用，所以这类基金多为长期。
- *组合基金*。**组合基金**（fund of funds，FOF）是投资一定数量的目标对冲基金的基金。一个典型的FOF投资10到30个对冲基金，有些FOF甚至更多样化。尽管FOF投资者可以在对冲基金经历和策略中实现多样化，但他们必须付出两层费用：一层给对冲基金经理，另一层给FOF的经理。[二]

不存在单一的标准分类系统或者对冲基金策略的标签。对冲基金基准的提供者将策略划分为以下五个大类：[三]

- *相对值*是指经理试图通过买卖头寸开发价值差异。这一标签可以作为一个总类别，包含了股票中性策略、可转换套利和对冲股票。
- *事件驱动*是指经理关注由企业交易行为创造的机会。这类包括了兼并套利和受压证券。
- *权益对冲*是指经理通过使股票市场曝光程度和杠杆多样化来投资长期与短期的股票头寸。
- *全球资产配置*是指对各种金融或非金融资产进行投机性买卖。
- *卖空*是指经理在市场下滑的预期下对股票进行卖空。

这五类对冲基金策略被广泛使用。在21世纪初期，对冲基金行业中，约有85%～90%的被管理资产使用以上策略。其中有三种股票型策略（股票中性策略、对冲股票、兼并套利），一种固定收益策略（可转换套利），以及使用了各类型（资产包括货币和商品）的全球宏观策略。

对冲基金的补偿结构保证了净资产价值（NAV）的一定的百分比作为管理费与激励费。管理费用也被认为是**管理资产费**（AUM fee）。管理费通常在1%～2%浮动。激励费是利润的一个百分比，根据投资方式来确定。传统上它为20%，但是最近的平均水平为17.5%。[四]最近，大约50%的对冲基金的管理费用为1%、1.5%或2%，而激励费用为20%。

主要的基金都有适应于激励费用支付的高水位线供给。最初，**高水位投资基准**（high-water mark，HWM）是一个特殊的净资产价值水平，在将相应费用支付给基金经理前基金必须超过这一水平。一旦第一笔激励费用被支付，最高的月末NAV形成了一个高水位投资基准。如果之后NAV低于HWM，在基金的NAV超过HWM之前不支付激励费用；然后“1加20”结构（1%管

[一] 等效分类为“股票长－短”，代表2006年早期28.2%的瑞士信贷/Tremont对冲基金指数（www.hedgeindex.com，2006年3月12日）。

[二] 相比于个别对冲基金的收益，FOF的收益与股票市场的正相关性更强；参见Kat（2005，pp.51－57）。

[三] 这一分类表是按照由EACM顾问有限公司的EACM100®指数分类法确定。

[四] 由Black（2005，p.186）报道，根据CISDM数据库，2004年1月。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

理费用加上20%激励费用）的激励费用就成了最终NAV与HWM之间顺差的20%。新的更高的NAV形成了一个新的HWM。少部分的基金是当收益率超过一定的最低标准时才支付激励费用。

提供HWM的目的是确保对冲基金经理只有在取得相应收益时才获得回报。对于对冲基金经理，HWM就像是一个对于基金NAV价值增值部分的购买选择权。许多对冲基金经理的收入主要依赖于激励费用。假设取得15%的收益，一个"1加20"的基金可以赚取大约该资产的4%，而若无激励费用只能取得1%。

对冲基金投资者也经常利用提供给他们的在基金失利时提出资本的机会。远低于HWM的对冲基金经常会瓦解。根据瑞士信贷/Tremont，超过20%的对冲基金在2003年7月进行了清算，该年超过70%的对冲基金没能够赚取激励费用。[一]

FOF加上了管理费用和激励费用，一个"1.5加10"的结构很常见。

许多争论围绕对冲基金的费用结构。有一个观点是，一定程度上对冲基金投资者没有对"贝塔"（系统风险）进行相应的报酬支付。因为投资者可能投资了长期的共同基金，其具有更高的费用结构。另外一个原因是在某些程度上对冲基金有利于控制资产组合的下行风险（如保护性卖权），基金经理应该赚取溢价（如保险溢价）。

对于两个使用同一种策略的大小相似的对冲基金，其他都是公平的。有预期认为要求较低管理费用的基金会有更好的业绩。除非费用更高的经理在某一情况下可以让人信服，相信他能在未来有更好的投资业绩。常见的是，有较好的历史背景对冲基金经理要求并获得高于平均水平的激励费用。投资者需要质疑对冲基金经理是否能继续保持优胜纪录。

对冲基金也规定了最小的初始持有量或者投资者的**锁定期**（lock-up period），锁定期不可撤资。锁定期通常为1~3年。之后，基金会在现有窗口里赎回投资者的投资，例如锁定期结束后的一个季度后。这些条款的原因是基金经理需要被隔绝以避免被迫解除头寸。FOF经常不强制制定锁定期，可能允许更多流动性投资者存在。但是为了提供这一额外的流动性，FOF经理需要持有一定量的现金来缓冲，这可能会减少预期收益。

2. 对冲基金市场大小 根据《福布斯》杂志，2003年美国最大的1 800家养老金基金、养老保险和基金会中约四分之一进行了对冲基金投资，比2000年上升了12%。[二]据统计，对冲基金管理的资金从1990年的不足500亿美元上升至2002年近6 000亿美元。对冲基金的数量上升至近6 000家。[三]对冲基金研究统计，据福布斯报道，在2004年8 000亿美元投资于6 300家对冲基金（其中有900家成立不到1年）。但是，根据HedgeFund.net跟踪调查，10%的对冲基金在该年就不存在了。据统计，2005年超过8 000家对冲基金共管理超过1万亿美元的资金。

8.6.2 基准和历史业绩

许多投资者担心对冲基金不提供方法来监管和追踪这些投资是否适用于其他更传统的投资。[四]在传统股票和债券市场中，晨星公司和理柏公司提供了对于共同基金表现活跃经理基准。同样的，在另类投资行业中，CISDM（国际证券和衍生品市场中心）、对冲基金研究（HFR）、道琼斯、标准普尔和摩根士丹利提供了每月或每日指标，用以跟踪对冲基金表现的活跃经理基准。

最近，研究关注于策略的上升指数，试图分离策略对于业绩的贡献和经理个人特质对于业绩

[一] 由Black（2005，p.186）报道，根据CISDM数据库，2004年1月。
[二] *Forbes*，May 24，2004。
[三] 参见SEC（2003）。
[四] Siegel（2003）发现让人惊奇的是如果对冲基金投资的本性对基准是不善的，那么对冲基金及其客户就需要基准。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的贡献。[⊖]在许多情况中，存在许多基于这类指数的超常收益。但是，投资者必须注意的是超常收益仅仅反映的是的对于对冲基金偏好基准，而不是对一个完整的追踪投资组合，所以超常收益仅仅来自于额外的无法衡量的风险。

1. 基准 对冲基金基准有每月系列和每日系列。按英文字母表顺序，每月对冲基金指数有以下几种例子：

- 马萨诸塞大学国际证券及衍生产品市场中心（CISDM）。CISDM 对冲基金和期货合约管理指数以对冲基金和期货合约管理数据库的管理报告为依据。这些指数包括了一系列对冲基金和期货合约管理的交易策略。各种类型的收益的数据公布开始于 1994 年，数据从 1990 年开始。最大的 CISDM 对冲基金指数为等量加权，即 CISDM 等量加权对冲基金指数。
- 瑞士信贷银行。这些指数涵盖了超过 10 种的策略，以一系列从 TASS 数据库中选择的超过 400 种基金为基础。瑞士信贷银行指数说明了它的构建方法，明确了其所包含的所有基金。瑞士信贷银行指数仅接受拥有至少 1 000 万美元以上的管理资产以及审计报表的基金。瑞士信贷银行指数始于 1999 年，其数据从 1994 年开始，为资产加权（即权重根据管理资产确定）。
- EACM 顾问有限公司。提供 EACM100® 指数，该指数是对 100 种被选来代表五种广义策略，13 种次策略风格的对冲基金的平均加权。基金根据与策略定义的相关程度来分配策略。不揭露基金的名称。该指数等量加权，每年重新分配。该指数于 1996 年推出，其数据始于 1990 年。
- 对冲基金情报有限公司。对冲基金情报提供欧洲对冲和汇丰亚洲对冲系列的等量加权指数。欧洲对冲系列包括的对冲基金超过 50% 都在欧洲发达国家管理或者完全投资于欧洲发达国家，该系列始于 2002 年。汇丰亚洲对冲系列包括的对冲基金超过 50% 在亚太地区管理或者完全投资于亚太地区，该系列始于 1998 年。
- 对冲基金网。也被称做“金枪鱼”指数，包括了 30 种以上策略。它们根据对冲基金网数据库被等量加权。
- 对冲基金研究公司。该公司提供等量加权对冲基金指数，建立在经理给对冲基金研究公司数据库关于分配给不同类别及子类别的对冲基金收益的报告的基础上。复合指数不包括组合基金，但分册指数包括。该指数始于 1994 年，其数据始于 1990 年。基金根据它们提供的发售备忘录中的描述来被分配到不同类别。
- 摩根士丹利资本国际公司。这些指数按照五种基本类别划分，包括一个综合指数。在每一个类别中，指数根据资产种类和地理区域进行划分。其包含的基金需要有至少 1 500 万美元的管理资产，对于基金是开放型还是封闭型没有约束。这些指数的支持平台允许用户获取更详细的数据（如产业关注点、基金规模、开放式或封闭式等）。指数等量加权，除了总量更高的情况下，此时等量加权和资产加权都可行。

可行的每日指数有以下几种：

- 道琼斯对冲基金策略基准。这些基准目前包括六种对冲基金策略。每一类别中的基金必须符合一定的资产规模、存在年数和基于统计的风格纯度的约束。符合这些约束条件的基金被加入到这一指数中。但是，只加入同意报告约束的经理们。这些基准作为苏黎世制度基准系列于 2001 年出现。道琼斯指数包括的各个独立资产公司不直接附属于道琼

⊖ 参见 Schneeweis 与 Kazemi（2001）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

斯，且这些独立资产公司基本被等量加权。

- 对冲基金研究公司对冲基金指数。这些指数根据经理提供给对冲基金研究公司的报告形成，指数包括大量总类别和子类别。于2003年出现。
- 摩根士丹利对冲投资指数。这一指数根据100种对冲基金建立。这些对冲基金代表了24种对冲基金策略，具有每周流动性。[⊖]摩根士丹利对冲投资指数包括的各个独立资产公司不直接附属于摩根士丹利。该指数在2003年7月推出。
- 标准普尔对冲基金指数。这些指数包括3种类别，每种类别有3种策略。这些指数被等量加权，每年重新调整。标准普尔解释了每种策略下基金的构建方法以及数量。它对指数内的所有基金都进行了严格调查，并公布每日收益。标普对冲基金指数包括的各个独立资产公司不直接附属于标准普尔。

（1）**几种主要的基于经理的对冲基金指数的比较**。各类对冲基金序列的普遍显著特征是它们报告的是每月或每日的系列是可投资还是不可投资的，并列出在基准构建中实际用到的基金。现有的指数中，只有道琼斯、标准普尔、摩根士丹利以及对冲基金研究提供每日收益率时间序列。在这些每日指数中，只有道琼斯和标准普尔公布了指数中所包含的基金。每日指数的另一个重要特征是他们通常根据某一个资产经理的管理账户建立，而非直接来自于基金本身。

对于每月收益率时间序列，EACM顾问、CISDM、对冲基金研究和摩根士丹利指数有许多不同的分类和子分类，而瑞士信贷银行和标准普尔的分类相对少。CISDM指数不报告每月“对冲基金综合”收益。

想用单独的数字表示对冲基金的表现是很正常的。但是，定义对冲基金这一整体是困难且徒劳的。在机构投资者间，对于何种投资策略为合适的对冲基金策略以及各种类的权重应该如何分配没有统一的说法。

在构建主要基于经理的对冲基金指数中，存在许多分歧。主要的分歧有以下几种。

- 选择标准。决策规则决定了指数中包含了哪些基金。选择标准的例子包括过去业绩记录的长度、资产管理规模以及对于信贷投资的约束。例如，摩根士丹利、道琼斯和标准普尔对于经理的选择有特定的基于规则的程序。
- 风格分类。指数对于如何将各个对冲基金分配给特定风格的指数有多种方法。某个基金如果不能满足风格分类方法，将不包括在指数里面。
- 加权方式。指数对于决定每一个基金的收益如何加权到指数中有不同的方式。常见的加权方式有等量加权和根据管理资产规模进行货币加权。许多指数报告使用了等量加权以及资产加权。
- 均衡方案。均衡规则决定了资产何时在等量加权指数中的各个基金间重新分配。例如，有些基金按月进行重新调整均衡，有些则是按年调整。
- 可投资性。某一指数可能具有直接投资性或仅有间接可投资性。每月基于经理的对冲基金指数的大部分不具可投资性，而大部分每日对冲基金指数具可投资性，但经常与其他金融公司有联系。

（2）**阿尔法测定和绝对收益投资**。业绩评估已经作为一个主要事项出现于对冲基金行业。对冲基金经常被作为绝对收益工具。绝对收益工具（absolute-return vehicle）是指不含直接基准投资

⊖ 自2004年4月6日起。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

组合的投资工具。但是，阿尔法的估值必须与基准资产组合相关。[㊀]阿尔法估值过程中的问题被广泛地讨论；例如，基准选择的差异会导致报告中阿尔法的很大不同。[㊁]有一种观点认为所有积极的管理是针对关于某些投资基准。[㊂]在评估索赔的阿尔法中另一个重要的事项是有无考虑所有基金可能面临的系统风险。阿尔法是剔除系统性风险带来的收益后的盈余。适用于仅做多头的股票资产组合的系统风险的简单模型可能不与对冲基金策略有关。

但是，明确的对冲基金基准的缺乏，不是无法确定对冲基金策略的可比较收益的表现。在某一特定风格下的对冲基金策略经常用相似的方法交易相似的资产，并对相似的市场因素敏感。建立可比组合的两大主要方法是：①使用单因素模型或多因素模型；②使用最优化法来建立对具有相思风险和收益特征的跟踪。卡泽米和施内魏斯（2001）从策略基础上的因素以及策略中使用金融工具中建立了消极指数，用以追踪对冲基金投资收益。他们的结果显示，有证据表明积极的对冲基金管理与追踪资产组合存在正阿尔法。

2. **历史业绩** 在这一部分中，我们对各种对冲基金策略的表现提供总结信息。表 8-22 显示了一系列资产和资产组合（传统资产和对冲基金）在 1990～2004 年的业绩。[㊃]这些资产包括 CSDIM 的对冲基金综合指数（HFCI）和许多美国以及全球股票和债券业绩的评估。

表 8-22 最近对冲基金业绩，2000～2004 年

评估	HFCI	标准普尔 500 指数	雷曼政府/企业	摩根士丹利世界	雷曼全球
年化报酬	6.84%	-2.30%	8.00%	-2.05%	8.51%
年化标准差	4.83%	16.35%	4.76%	15.62%	6.00%
夏普比率	0.86	-0.31	1.11	-0.30	0.97
最小月收益	-2.94%	-10.87%	-4.19%	-10.98%	-3.66%
与 HFCI 的相关系数	1.00	0.52	0.11	0.60	0.21

资料来源：CISDM（2005c）。

对于整个时期，相对于其他传统资产种类，HFCI 拥有较优的业绩。在 2000 年中期与 2002 年年末之间，标准普尔 500 指数下降剧烈，而 HFCI 有微小但却正向的趋势。整个时期 HFCI 的最小月收益为 -6.92%，比美国或世界的最糟月收益的损失小。HFCI 的夏普比率比其他任何报告资产都高。注意到 HFCI 与标准普尔 500 指数的相关系数 0.59 与稳定长期股票市场敞口相一致，与风险多样化收益的可能性也一致（因为相关系数大大低于 1）。

如表 8-22 所示，到 2004 年为止的五年内，HFCI 的表现远优于美国和世界的股票，但没超过债券。在这一时期内 HFCI 的最小月收益比其他任何报告资产都小。

大范围的对冲基金风险 - 回报效益指数的以及它们与股票和债券指数的相关性如表 8-23 所示。如表中所示的夏普比率离散程度以及各种对冲基金类型与股票和债券的相关系数的离散成都，在 1990～2004 年，不同风格基金的风险和收益特征有很大的波动。和预期一样，这些对冲基金集体的策略在于消除股票市场和债券市场的风险（如股票中性策略和固定收益套利），它们与股票指数和债券指数的相关性相对较低。这些对冲基金策略拥有股权投资（如事件驱动型和进

㊀ 阿尔法指与在给定基准资产组合和投资相对于基准的贝塔系数下投资者预期收益有关的收益。
㊁ 参考阅读在传统投资中阿尔法定值的业绩评估。参见 Schneeweis（1998）关于在对冲基金中阿尔法定值的描述。
㊂ 参见 Waring 与 Siegel（2005）。
㊃ 年收益与月收益以名义形式呈现。年化的标准差来自于将月数据乘以 12 的平方根。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

行套期保值的股票），它们和标准普尔 500 指数的相关性中等。

表 8-23 对冲基金策略和传统资产的业绩，1990～2004 年

策略或指数	年收益（%）	年标准差（%）	夏普比率	最小月收益（%）	与标准普尔 500 指数的相关系数	与雷曼政府/公司的相关系数
HFCI	13.46	5.71	1.61	-6.92	0.59	0.17
事件驱动	13.46	5.59	1.64	-9.37	0.59	0.07
权益对冲	15.90	9.34	1.24	-9.70	0.64	0.10
股票中性策略	9.24	2.50	1.98	-1.07	0.09	0.24
兼并/风险套利	9.07	4.86	0.99	-8.78	0.48	0.10
问题证券	15.28	6.07	1.81	-9.71	0.42	0.04
固定收益套利	7.62	3.61	0.92	-6.61	0.06	-0.06
可转换套利	10.23	3.96	1.50	-3.42	0.19	0.13
全球宏观	16.98	8.38	1.51	-5.41	0.26	0.34
卖空	-0.61	19.39	-0.25	-14.62	-0.76	-0.01
标准普尔 500 指数	10.94	14.65	0.45	14.46	1.00	0.13
雷曼政府/公司	7.77	4.46	0.78	-4.19	0.13	1.00
摩根士丹利世界	7.08	14.62	0.19	-13.32	0.86	0.09
雷曼全球	8.09	5.23	0.73	-3.66	0.11	0.74

资料来源：CISDM（2005c）。

研究表明，对冲基金策略的实际表现依赖于影响策略的市场环境。如表 8-24 所示，股权基础的对冲基金策略与股票和债券因素相关。信用敏感型策略（如破产债券）和信用敏感债券工具有着相似的相关因素（如高收益债券回报）。因为价值相关型策略（如股票中性策略）和系统期货基金管理型策略（后面会有详细讨论）对于那些权益对冲和标准普尔 500 指数很敏感的不同收益因素，有人认为它们与标准普尔 500 指数的相关性较低，风险多样化。[⊖]因为股权对冲基金的贷款返回因素和标准普尔 500 指数相同，所以它们比价值相关型策略的多样性少，可以认为是收益增强者。

表 8-24 因素相关性，1990～2004 年

对冲基金	标准普尔 500 指数	雷曼政府/公司	雷曼高收益	股票波动	债券波动
HFCI	0.59	0.17	0.51	-0.42	-0.13
事件驱动	0.59	0.07	0.69	-0.42	-0.02
权益对冲	0.64	0.10	0.43	-0.33	-0.04
股票中性策略	0.09	0.24	-0.03	-0.13	-0.23
兼并/风险套利	0.48	0.10	0.50	-0.31	-0.01
问题证券	0.42	0.04	0.70	-0.41	-0.01
固定收益套利	0.06	-0.06	0.34	-0.36	-0.18
可转换套利	0.19	0.13	0.47	-0.12	-0.15
全球宏观	0.26	0.34	0.23	-0.27	-0.26
卖空	-0.78	-0.01	-0.50	0.20	-0.15

注：股票和债券波动率以标准普尔 500 指数和雷曼兄弟债券指数的日收益率每月波动率来衡量。
资料来源：CISDM（2005c）。

⊖ 尽管有些研究（Schneeweis 与 Pescatore，1999）关注 CTA，提供了长期波动率的曝光，除非特别设计用于抓住波动率，系统性 CTA 策略在高走势市场下低波动率的情况下赢得收益。系统性商品交易程序与各种消极趋势跟随指数正相关。更多信息，参见 CISDM（2005d）和 www.cisdm.som.umass.edu。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

对不同市场因素的不同敏感程度导致了各种对冲基金策略自身之间的不同相关性。表8-25给出了各种对冲基金策略之间的相关系数。对冲基金策略的多样性也减少了基于对冲基金的投资组合的波动率。

表 8-25 对冲基金策略间的相关系数，1990～2004 年

	HFCI	事件驱动	权益对冲	股票市场中性	兼并/风险套利	问题债券	固定收益套利	可转换套利	全球宏观	卖空	标准普尔500 指数	雷曼政府/公司	摩根士丹利全球	雷曼全球
HFCI	1.00													
事件驱动	0.76	1.00												
权益对冲	0.90	0.70	1.00											
股票市场中性	0.32	0.13	0.27	1.00										
兼并/风险套利	0.52	0.82	0.50	0.06	1.00									
问题债券	0.66	0.87	0.56	0.14	0.57	1.00								
固定收益套利	0.38	0.34	0.19	0.13	0.12	0.42	1.00							
可转换套利	0.47	0.55	0.34	0.15	0.35	0.56	0.37	1.00						
全球宏观	0.72	0.33	0.46	0.34	0.16	0.29	0.27	0.21	1.00					
卖空	-0.64	-0.66	-0.77	0.00	-0.50	-0.54	-0.09	-0.28	-0.18	1.00				
标准普尔500 指数	0.59	0.59	0.64	0.09	0.48	0.42	0.06	0.19	0.26	-0.78	1.00			
雷曼政府/公司	0.17	0.07	0.10	0.24	0.10	0.04	-0.06	0.13	0.34	-0.01	0.13	1.00		
摩根士丹利全球	0.56	0.54	0.62	0.07	0.42	0.39	0.09	0.17	0.24	-0.71	0.86	0.09	1.00	
雷曼全球	0.05	-0.03	0.06	0.21	0.04	-0.06	-0.16	0.00	0.19	-0.03	0.11	0.74	0.22	1.00

资料来源：CISDM (2005c)。

3. 问题解释[⊖] 对冲基金指数在给定时期内有意义非凡的不同业绩。这使得哪一个指数对于达成投资者的目的这一问题变得更具有挑战性。

尽管收益不同，可比的对冲基金指数对同类的风险因素十分敏感。不同指数的不同收益反映了不同策略组在权重上的不同。

对冲基金投资者也应该注意以下在选择和使用对冲基金指数中的问题。

（1）**创建指数中的偏差**。在业绩评价和资产配置中对经理基础型的对冲基金指数的选择有一个前提，即指数中性地反映了策略的基本表现。一个主要的关注点是大部分的数据库是自我报告的，就是说，对冲基金经理选择报告中使用的数据库并提供回送数据。如表8-25所示，尽管在相似的策略基础上的对冲基金指数间的相关系数普遍相对较高（如高于0.80），但在某些情况下，

⊖ 本节中的讨论依据 Schneeweis，Kazemi 与 Martin（2002）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

相关系数会低于0.20。对于“相似策略”指数间的低相关性存在几种可能的解释。有一个解释是某些指数特定的规模和阶段的约束。另一个解释可能是加权方式。

价值加权可能会导致特殊的指数，该指数呈现了某一特定时间段内业绩最佳的对冲基金的收益特征：因为业绩最优的基金来源于新的现金流入和高收益，而业绩差的基金倒闭了，业绩最佳的基金在指数中占的份额增大。冯和谢（2001）指出，价值加权的指数可能会反映基金在当前投资者的流行程度，因为各种基金的资产价值会因为资产购买和价格而变化。流行程度可能会反映最近的结果，在收益中产生动量效应。投资者对于追踪遭受动量效应的指标的能力是不确定的。

等量加权指数可能比价值加权指数更能反映对冲基金的潜在多样化。但是，对于追踪等量加权指数的基金，重新分配指数权重的成本使得创建可投资形式变得困难。只有最近创建的对冲基金指数才是可投资的。一些这样的指标对于追踪可比但是不可投资的指数有明确目标。[㊀]一个单独而覆盖一切的对冲基金指数的创造反映了一些中性的、市场基础的均衡假设，以便于正确持有对冲基金并适用于所有看起来不可行的目的。许多对冲基金投资者使用客户基准或协商基准。

一个合适的基准反映了一个投资经理的独特风格，且可以在风险、收益表现和资产配置的研究中作为该经理的代理。投资者所十分关心的是指数是否能反映对冲基金对各种市场环境的真实相关敏感度，因为每个指数提供了关于真实多样性对基础对冲基金策略的优势的信息。许多研究在确定市场因素和操作偿付中使用了单因素模型和多因素模型，来解释对冲基金收益的来源。[㊁]但是，各种对冲基金指数对经济因素的敏感度会随着时间而改变，因此一个指数中变化的类型和变化的管理资产（资产加权）会使历史结果与指数条件相关性达到最佳。

（2）**过去业绩数据的相关性**。历史对冲基金数据的有效性是争议的焦点。正如同对股票和债券的分析一样，具有类似投资风格的对冲基金会产生类似的收益，很少存在可以证明在某一个特定风格集团中较优的经理个人技能的证据。[㊂]研究表明，在一段时间内，收益的波动率比收益更具有延续性。[㊃]该研究表明，对于未来收益的最佳预期是与先前的波动率保持一致，而非与先前的收益保持一致。[㊄]现存有许多关于解释这些研究结果的方法。

对冲基金指数的组成同样变化巨大，所以过去某个指数的收益反映了与今天或明天的经理不同类型的经理的业绩。相较于等量加权指数，这对于价值加权指数可能会带来更严重的问题。因为价值加权指数中近期业绩最优的基金占有较大的权重。

（3）**存活者偏差**。存活者偏差经常是对冲基金中投资者关心的一个主要问题。存活者偏差（survivorship bias）是公司中交易记录差的经理存在但从数据库中被剔除而拥有优秀交易记录的经理留下来时产生的。如果存活者偏差很大，那么保留下来的经理的平均历史收益记录要高于在过去一段时期内所有经理的平均收益。因为一个多样化的投资组合可能已经包含了注定失败的基金与注定成功的基金，只研究存活者会导致对历史收益的高估。据统计，存活者偏差每年约在

㊀ 参见道琼斯对冲基金策略基准：www.djhedgefundindexes.com。
㊁ 参见 Fung 与 Hsieh（1997a）及 Schneeweis 与 Pescatore（1999）。
㊂ 参见 Bodie，Kane 与 Marcus（2005）的总结，根据显示的较优收益持续性，结果更多表现了劣质表现的持续性而非优良表现；参见 Brown 等（1999）。
㊃ 参见 Schneeweis（1998）及 Park 与 Staum（1998）。
㊄ 历史数据划分具有相似交易策略的经理的能力仍是个开放性问题。Fung 与 Hsieh（1997a）以及其他人使用多种因素分析程序来划分经理。与之相反，许多基金管理公司根据直接评估来将经理划分到相关的类别中。未来研究要求指出哪个相关方法的偏差最小。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

1.5% ~3%。[㊀]

存活者偏差在不同的对冲基金策略中有变化。例如，存活者偏差在事件驱动型策略中较小，在权益对冲中较高，在货币基金中相当大。更重要的是，对于最大的基金类型，股权对冲基金，先前有报道称因为存活者偏差而导致的对历史表现的高估在1.5% ~2%。但是，偏差可能会集中在某一段时期内（如1998年8月长期资金管理危机后的一段时间）。因此，过去数据中显示的存活者偏差程度可能依赖于经济状况和策略，对未来偏差的高估或低估。最终，尽管“已死”基金的相关收益表现比“存活”基金要差，美国股权对冲基金的数据显示对于特殊的对冲基金策略，存活者偏差在各种基金中十分不同，有些无存活者基金没有收益偏差。

此外，存活者偏差的问题可通过实施更严格的评估来改善。例如，对于组合基金的繁盛的一个解释是此类基金的经理能避免那些注定失败的经理，从而减少存活者偏差问题。投资者可能愿意承受多一层的管理费用来减少接触那些容易失败的经理。而结果是，对于组合基金的表现，存活者偏差就会大幅下降。

（4）**失效价格偏差**。在资产市场中，有价证券交易的缺乏可能会导致所谓的失效价格偏差（stale price bias）。对于具有以往价格的有价证券，计算出的相关性可能会比预期的要低，且这取决于所选择的时期。计算出的标准差可能会比实际价格存在时的标准差要高或者要低。

尽管在传统资产市场，价格通常根据因素模型、评估价值以及其他计算得到，但报价不反映当前市场价格。事实上，对于CATs和许多对冲基金策略，价格比传统投资组合中更大程度上反映了市场交易价格。很少有证据能证明以往价格表现了对冲基金收益中的重要偏差。

（5）**回填偏差**。在将某个成分加到指数中时，当遗失的作为某个指数成分的过去收益数据根据该成分被补充时会产生回填偏差。就像存活者偏差，回填偏差会导致结果看起来过于优秀，因为只有过去结果良好的成分会被用来补充它们。[㊁]当涉及某些特定的对冲基金指数时会考虑这一偏差。[㊂]

例8-10 对冲基金基准

CBA是一个慈善组织，计划对一个或者更多的对冲基金进行投资。亚历克斯·卡尔是CBA的首席投资官，正在评估组织里高级分析师金·帕克准备的信息资料。

卡尔问帕克为什么CBA正在考虑的一个目标为美国市场的中性多空对冲基金拒绝接受美国股票指数作为一个基准。

1. 准备一个回答应对卡尔的问题。
2. 评价另一个选择：为市场中性的多空对冲基金选用基准。
3. 讨论下列因素在有关对冲基金的指数创造中的影响：
   a. 存活者偏差
   b. 价值加权指数
   c. 失效价格偏差

问题1的解答：市场中性的多空对冲基金认为它们是绝对收益工具，因为它们的表现不和股票市场挂钩。这样的基金应该有一个有效的零和系统风险。

㊀ 参见Brown等（1999）及Fung与Hsieh（2000）。

㊁ 参见Malkiel与Saha（2005）及其参考文献。作者确定的另一个偏差是生命终结偏差，当对冲基金必须要停止回报结果时会出现。可以预期，主要是那些表现差的对冲基金可能会选择这么做。

㊂ 参见Malkiel与Saha（2005）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

问题2的解答：对于使用绝对收益策略，不关心市场走向的对冲基金，要求收益率可能会被用做衡量它们表现的指标。

问题3的解答：

a. 当已经失败或退出市场的经理的回报没有被包括在某一时期的分析数据中时，存活者偏差会产生。这会导致对历史收益的高估，高估程度大概在每年1.5%～3%。存活者偏差的定时会被集中到某一特定的经济时期之中，这进一步使得对于一个较短时间框架内收益的持续率的分析变得更复杂。一个经理的投资业绩反映的不仅仅是他的技术，还有市场机会的起点和估值水平，这些因素构成了对冲基金表现中的年龄效应。在一个较长的时间范围内，起始点的重要性会逐渐下降。但是，对冲基金平均只有2～5年的业绩记录。年龄效应使得拥有不同业绩记录的对冲基金之间很难进行表现的对比。

b. 价值加权指数，不同于等量加权的指数，会呈现某一给定时期内表现最好的对冲基金的收益特征。因此这些指数反映了基金经理们之间最流行的赌注的权重。因为各种基金的资产价值会随着资产收购和价格上涨而变化。

c. 有价证券交易的缺乏会导致对于这些证券的以往价格，会导致计算得来的标准差被高估或低估（根据被研究的时期而定）。这会导致计算得来的相关系数比预期要低。这个问题再创造对冲基金指数时并不重要，因为每月数据被很多对冲基金策略所使用，潜在控股相对具有流动性，所以头寸反映了市场交易价格。

8.6.3 对冲基金：投资属性和作用

对冲基金被描述出技术型的投资策略。技术型投资策略包含的收益主要来自于公司在信息获得或其解释中的竞争优势。对冲基金的收益主要来自于个人经历的技术或信息的更优深度，它的收益可能与传统股票和证券市场的长期收益无关或相关。

但是，投资者需要注意的是，获得投资成功的技术的另一面是市场机会。市场机会的供应对于特殊的投资策略会有所变化，因为投资产业、经济、金融市场环境都在变化。举个明显的例子，兼并套利对冲基金的机会就受到企业兼并活动的深刻影响。

1. 投资属性　一系列经验研究直接评估传统投资和另类投资的收益机制。例如，对于传统股票和债券，一系列常见因素被用来解释股票和债券的收益情况。[㊀]类似地，学术研究指出：对于对冲基金，建立在交易策略因素（操作相同偿付）和地理因素（来自买入并持有策略的收益）的基础上的一系列收益机制的常见因素有助于解释各个策略的收益。[㊁]

结果显示，正如传统“偏向多头策略”股票和债券投资，一些偏向多头策略的股票型和固定收益型对冲基金策略的收益，主要受到风险变化和基础股票债券市场收益的影响，因此应当认为其组合收益多样性要少于组合收益错误。试图减少来自基础股票和债券市场（如股票市场中性和债券套利）方向影响的对冲基金策略被认为比传统股票和债券投资组合更具多样性。

对基础策略直接复制的研究也支持用市场因素和操作相同偿付变量（例如看跌期权）来描述相应对冲基金策略。[㊂]总之，当决定投资组合中要加入对冲基金时，考虑到投资者的经济预测和市场预期，交易策略的基本因素分析十分重要。投资者应考虑各种直接影响对冲基金收

㊀ 参见Fama与French（1996）。
㊁ 参见Fung与Hsieh（1997a），Schneeweis与Spurgin（1998），Schneeweis与Pescatore（1999），以及Agarwal与Naik（2000）。
㊂ 参见Mitchell与Pulvino（2000）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

益的经济因素保证的策略间配置，甚至应考虑对基于影响对冲基金收益的新经济环境的新策略配置资金。

2. **投资组合中的作用**[⊖] 对冲基金构成了一系列多样的策略。因为策略是基于技术的，大多数投资者会遵从经理的选择与审查。投资者对类型选择进行各种关注。对于一个给出的投资组合，加入对冲基金带来的多样性优势在不同的风格类型中会截然不同。

FOF 投资作为入门级投资一直十分流行，因为它们基本依赖于个人经理对 FOF 经理的选择，且能提供专业管理。对于单个经理，它们也缩短了企业经营评估。FOF 由多种单独的对冲基金策略和类型组成，是一种多样性的基金。需要重点考虑的是，FOF 投资包含了管理费用和激励费用双重费用。

研究指出，一个包含 5 ~ 7 种随意选择的股票证券的等量加权的多样性投资组合会使得组合标准差近似于它所来自的整体的投资数量。相似的，对于对冲基金，一个包含 5 ~ 7 种随意选择的对冲基金的等量加权投资组合的标准差近似于它所来自的整体的投资数量。[⊜]因此，就像股票投资组合一样，多个经理的对冲基金投资组合的风险程度可能类似于更大的对冲基金整体。同样重要的是，包含随意选择的对冲基金的投资组合与典型对冲基金指数的相关系数超过了 0.90。因此，使用对冲基金的一个小子集就能代表 EACM100 的表现，就像一个较小的股票投资组合或共同基金可以代表标准普尔 500 指数或共同基金指数的表现。

（1）**对冲基金作为分散者的作用。**首先要注意的是，正如在资产配置一章中具体讨论所说的，均值 - 方差分析法（MVO）下产生的配置对收益估算中的错误十分敏感。各种指数提供者中不同的历史指数收益提出一个警告：对于 MVO 中的历史对冲基金指数收益基础上的基础分配可能不可信。[⊜]对冲基金策略在依赖于 MVO 时，常常有表现出更大挑战的期权特性。

在所有资产配置中对对冲基金指数的使用一部分依赖于一个设想，即 FOF 追踪特定的对冲基金策略表现和在资产配置分析中使用的基准相似。总之，资产组合创建中包含的一系列问题为战略层次之上，同时也在各策略之间。这些问题包括：①历史表现的持续性；②投资组合再平衡；③收益平均数和方差的分布特征的影响，即“高阶距”。

如果假设一个资产组合跟踪某一个特殊指数的表现，那么投资者可使用对冲基金指数与其他传统指数来提高风险收益权衡。

（2）**历史业绩。**在多样性投资组合中加入对冲基金的优势在表 8-26 中被证明。对于1990 ~ 2004 年的这段时期，当 HFCI 被加入到美国股票、债券或包含美国股票和债券的资产组合，风险调整收益会提高。例如，美国股票和债券的平衡资产组合的夏普比率（0.67，投资组合Ⅰ）在对冲基金加入时上升至 0.87（投资组合Ⅱ）。相同地，当对冲基金被加入到世界股票和债券的平衡资产组合（投资组合Ⅲ）时，夏普比率从 0.43 急剧上升至 0.65（投资组合Ⅳ）。HFCI 和美国股票/债券投资组合（投资组合Ⅰ）的相关系数为 0.59，HFCI 和世界股票/债券投资组合（投资组合Ⅲ）的相关系数为 0.51。

对冲基金的收益在 20 世纪 90 年代上半时期达到了历史高水平，这表明最近的记录应该被仔细检查。表 8-27 关注的是 2000 ~ 2004 年这段时期。这一时期对冲基金的年化收益率（6.84%，表 8-22）比 1990 ~ 2004 年这段时期（13.64%，表 8-21）要低，但对冲基金加入到投资组合带来

⊖ 本节的讨论取自 CISDM（2005c）。

⊜ 参见 Henker（1998）。

⊜ 要注意在乐观模型中使用历史收益不会影响预期风险和收益的关系。如果因素型衰退被用来预测收益的预期收益，那么对于各种指数模型对因素敏感度的持续性就是要关注的重点。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的优势和在20世纪90年代早期相似。

表8-26 投资组合中对冲基金业绩，1990～2004年

衡量指标	投资组合Ⅰ	投资组合Ⅱ	投资组合Ⅲ	投资组合Ⅳ
年化收益率	9.64%	10.43%	7.86%	9.01%
年化标准差	7.94%	7.09%	8.29%	7.28%
夏普比率	0.67	0.87	0.43	0.65
最小月收益	-6.25%	-6.39%	-5.61%	-5.87%
和HFCI的相关系数	0.59	0.69	0.51	0.62

注：投资组合Ⅰ：50%为标准普尔500指数，50%为雷曼政府/公司债券。
投资组合Ⅱ：40%为标准普尔500指数，40%为雷曼政府/公司债券，20%为HFCI。
投资组合Ⅲ：50%为摩根士丹利全球，50%为雷曼全球债券。
投资组合Ⅳ：40%为摩根士丹利全球，40%为雷曼全球，20%为HFCI。
资料来源：CISDM（2005c）。

表8-27中的数据显示对冲基金的加入使均值－方差得以提高。研究者如卡特和阿明（2003）已经表明加入对冲基金也经常会导致较低的偏态和较高的峰态，这完全与投资者所设想的属性（正向的偏态和中等的峰态）的相反。

表8-27 最近投资组合中对冲基金业绩，1990～2004年

衡量指标	投资组合Ⅰ	投资组合Ⅱ	投资组合Ⅲ	投资组合Ⅳ
年化报酬	3.15%	3.92%	3.45%	4.16%
年化标准差	7.93%	6.94%	8.55%	7.48%
夏普比率	0.06	0.18	0.09	0.19
最小月收益	-4.36%	-3.62%	-4.94%	-4.08%
和HFCI的相关系数	0.57	0.66	0.62	0.70

注：投资组合Ⅰ：50%为标准普尔500指数，50%为雷曼政府/公司债券。
投资组合Ⅱ：40%为标准普尔500指数，40%为雷曼政府/公司债券，20%为HFCI。
投资组合Ⅲ：50%为摩根士丹利全球，50%为雷曼全球债券。
投资组合Ⅳ：40%为摩根士丹利全球，40%为雷曼全球，20%为HFCI。
资料来源：CISDM（2005c）。

例8-11 偏态和对冲基金[⊖]

2002年，标准普尔500指数下跌超过20%，不良债务对冲基金的收益率都很差。股票市场中性基金的收益率也很差，这与较低的市场流动性有关。

1. 解释为什么不良债务对冲基金在2002年表现那么差。

2. 解释较低的市场流动性如何对长短仓市场中性对冲基金产生负面影响。

问题1的解答： 股票市场主体的下降使信用利差扩大，且在其他情况都一样的情况下，造成了高息债券上的资本损失，不良债务对冲基金面临着上升的信用利差的风险，结果在2002年表现差。

问题2的解答： 市场的中性包括动态投资组合调整。市场流动性的下降增加了卖空的成本。

⊖ 这一讨论引自Kat（2005），他也讨论了关于买入和转仓价外股票指数的看跌期权的项目，这倾向于给出正向倾斜回报。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

以下为投资组合经理会考虑使用的中和投资组合中对冲基金头寸带来的消极偏态的技术：[一]

- 对于对冲基金的选择采用均值 - 方差、偏态和峰态 - 注意的方法。卡特（2005）给出一个例子，他讨论合并全球宏观和股票市场中性对冲策略与传统资产。全球宏观基金倾向于拥有积极的偏态，与股票的相关性只是中等，但是有较高的峰态和波动性。股票市场中性策略倾向于在投资组合中扮演一个减少波动性和峰态的角色。换句话说，明智的对冲基金选择可以减少消极偏态带来的问题。
- 在期货合约管理中的投资。期货合约管理项目一般倾向于本质上的趋势跟踪。其倾向于产生具有不同于对冲基金的偏态特征。

3. **其他问题**[二] 除了影响许多投资工具的市场因素，个人基金因素也会影响预期表现。学术和从业研究已经测试了多种对于经历表现基金具体因素，如在岸上/离岸、年龄、规模。该研究的结果证实了：①从整体收益的角度，新基金的表现优于老基金，或者至少老基金的表现没有超过新基金；②从平均收益的角度，大型基金的表现优于小型基金；③FOF 提供的收益估计比指数提供的更接近实际水平。[三]

不幸的是，在对基金效应的测试中，存在大量基金无组织效应的问题，每种基金都有不同的策略、开始时期和其他。事实上，尽管本章的目的不是介绍对于这些效应的详细分析，接下来的讨论指出在给出最终结论之前，对冲基金和各个上述的基金因素的简单关系将被详细分析。

- 绩效费和锁定影响。严重下滑时期可能会大致基金瓦解而不是面对无法赚取高净值客户准备金带来的激励费用。有证据显示了锁定期对对冲基金的影响。在美国对冲基金中，季度锁定的基金的收益比有着类似策略的月度锁定的基金的收益高。
- 组合基金。FOF 的收益与所有对冲基金的表现都不同，这是由许多原因造成的。其中包括存活者偏差对 FOF 的直接影响较小，因为瓦解的对冲基金仍被包括在 FOF 的收益中（但仍存在一定的存活者偏差，因为 FOF 会因为较差的表现而把它们从数据库中移除）。因此相比一般指标，FOF 会对未来基金收益提供更准确的预测。

  但是，类型的偏离是 FOF 的一个问题。许多 FOF 被认为在分类上十分具有多样性，不仅是在它们与标准指数的相关性上，还在于它们对一般经济因素的敏感度上。投资者必须使用因素来测试一般 FOF 的“类型偏离”。

  结果，使用在再调整下不断改变的 FOF 可能不太使用于严格的资产配置模型。例如，开始于 1992 年之后的新的 FOF（各种美国 FOF）被发现与始于 1991 年或更早的 FOF 有较低的相关系数。但是随着时间的推移，相关系数上升。这表明新的 FOF 和旧的基金构建方式不同。这是已经预期到的。新的 FOF 在基金的选择中更灵活。但是随着时间的推移，较早的 FOF 可以重新配置现金，或者构建类似于新的基金构架的基金。因此，对于 FOF 简单的平均，而不考虑它们开始的年份可能并不合适。

  随着时间的推移，对冲基金与对冲股票间的相关系数会上升，且对冲基金与全球宏观策略的相关性会下降。这表明在 FOF 中，对冲股票的使用在上升而全球宏观的使用在下降。这些结果强调了 FOF 可能是一个时间市场，在资产配置策略中的作用也比以前要小，因为它们的因素敏感度和组成有所变化（与单纯风格的对冲基金指数和策略相比）。
- 基金规模的影响。一方面来讲，对冲基金拥有大型的资产规模会带来潜在的优势。这样的基金比小型基金能吸引并保持更多的有能力的人并得到更多来自经纪商的关注。从另

[一] 这一讨论据 Kat（2005）。
[二] 本节的讨论自 Schneeweis，Kazemi 与 Martin（2002）。
[三] 参见 Howell（2001），Liang（2000）及 Fung 与 Hsieh（2002）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

一方面讲，较小的基金更灵活。头寸较小的情况下，市场对其交易成本的影响较小。根据所选择的特定策略，对于基金存在一个最佳的市场规模，这与在给定时间内其策略所能得到的市场机会有关。投资者应当遵循在例8-2中给出的严格审查的范式，检查当前市场机会与基金规模的关系。

研究普遍证实，总的来说，较大的基金的平均收益和风险调整收益比小型基金都低。但是，业绩与基金规模的关系根据对冲基金策略而有变化和例外。因为策略中的市场机会和管理资产有变化，最好的建议根据具体问题具体分析基金规模带来的影响。

- 老化效应。正常的表现数据隐藏了对冲基金表现中的时间维度。投资者必须对此时刻保持警惕，因为存在老化效应。比较有着不同业绩记录长度的基金的表现存在困难。比较同一种类型中有着一般经理和相同年份的对冲基金则具有启迪性。

（1）**对冲基金尽职调查**。对冲基金曾经是宽松管制的实体，没有托管，没有其他投资工具（如英国的单位信托基金和美国的共同基金）所有的标准化披露要求。尽管对冲基金提供年度审计财务报告和业绩评估，但它们很少披露现存的投资组合头寸。信息披露的缺乏可能会带来以下的担忧（见安森，2002a）：

- 当投资者不能根据情况报告证实对冲基金经理的业绩时，这些业绩的真实性受到质疑。
- 在对冲基金经理没有对贸易和投资组合的头寸的披露的情况下，投资者很难做到风险监控和管理。没有了对所持股份的充分披露，投资者无法衡量他们整个投资项目的风险，也就无法了解投资组合水平的含义。

因为对冲基金操作和策略可能也会存在某些不透明之处，所以要通过尽职调查来减少对冲基金投资中的投资风险。

例8-2中所呈现的尽职调查的框架，包括市场机会、投资步骤、组织、人员、期限结构、服务提供者、文件和分析文章，同样适用于此。

投资者可能会调查对冲基金并提出疑问。另类投资管理协会提供了以下尽职调查的清单，用以指导投资者分析对冲基金经理。[㊀]投资者应当努力取得以下信息：

Ⅰ. 对冲基金的结构

a. 法人实体：类型和股权结构

b. 对冲基金经理的姓名和地址

c. 注册地：境内或离岸

ⅰ. 分支机构或其他地址（与它们的功能）

d. 法规注册（如投资顾问或商品贸易顾问）

e. 人事：负责人和雇员（包括他们的简历）

f. 审计员、法律顾问和经纪人信息

Ⅱ. 对冲基金策略

a. 类型（如事件驱动型、全球宏观型）

b. 每个策略下使用的工具（如哪种衍生品）

c. 基金环境及特征

ⅰ. 投资想法和策略的来源

ⅱ. 策略如何在不同的市场环境下运行

㊀ 参见 www.aima.org。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

ⅲ. 策略在什么市场环境下运行最佳
ⅳ. 策略的容量约束
d. 当前投资：类型和头寸
Ⅲ. 业绩数据
a. 从一开始的所有基金和业绩的列表
b. 基金业绩和相应解释的信息
Ⅳ. 风险
a. 具体风险如何衡量与管理
ⅰ. 包括人事
b. 详细的风险控制方法，如果有的话（如持仓限额、衍生品、交易对手的信用额度）
c. 过去、当前和未来对杠杆的运用
Ⅴ. 研究
a. 过去由于调查发现而导致的策略的变化
b. 投入到对投资/交易想法研究中的努力
c. 预算和人事研究（内部和外部）
Ⅵ. 管理
a. 针对基金或其经理的法律纠纷、诉讼、法规事务
b. 重要的雇员以及人员流动
c. 账户的人事安排：账户的负责执行人
d. 灾难恢复计划
Ⅶ. 法律
a. 费用结构：管理费用和激励费用（高潮线是否使用）
b. 锁定
c. 认购金额：最大与最小
d. 退税规避
Ⅷ. 参考
a. 专业：审计员、经纪人、法律顾问
b. 现有投资者

例 8-12 投资者对对冲基金的尽职调查

阿洛伊斯·温克尔曼正在对一个美国的对冲基金、三大陆的投资者、马尔维公益信托（MCT）进行尽职调查。温克尔曼收集了以下的事实：

结构：对冲基金雇佣了三个人：两个委托人布赖斯·史密斯和亨丽埃塔·达夫，以及一个行政助理。史密斯之前的工作经验是在北方信托公司担任10年的股票分析员，更早以前是在纽约锡拉互兹，一个美国的法律公司，担任了3年的助理。他拥有工商管理学士和一个法学学士学位。达夫在一个中型共同基金里做了3年的股票成长基金经理。在此之前，她是一个投资银行的公司理财助理。达夫持有英语学士和金融的MBA学位。这两个委托人有任意雇佣合同。和经纪商的关系回溯至两年前。基金自成立起只有一个经纪商。该经纪商是一家有名望的公司，在经纪行业中排名第二。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

对冲基金策略：

- 基金同时投资固定收益市场和股票市场。
- 基金买了美国10年国库券，并在低息市场中借入短期国外债券，以在目前获得一个正的利差。
- 基金进行兼并套利，包括了目标方和收购方的证券。

法律：该基金有1和20的费用结构与2年锁定期。

根据提供的信息，讨论并确认在这一对冲基金投资中的风险因素。

解答：

- 该公司是一个具有有限管理和研究资源的小公司。
- 任何一个委托人都可能突然离开公司，因为他们的雇佣合同的随意性。
- 该对冲基金只有两年的业绩记录可以用做评估。
- 没有一个委托人之前有在固定收益投资或者兼并套利的投资经验，尽管达夫的投资银行经历可能会与这些有所相关。
- 如果美元相对三大陆短期借入的市场货币贬值，则固定收益策略无法带来收益。
- 如果长期利率和短期利率之间的差价减少，则固定收益策略的收益会减少甚至没有。

8.6.4 业绩评估问题

关于业绩评估的章节包含了业绩评价的基本概念，也包括了业绩衡量、业绩归因和业绩评价。这一板块从对冲基金的层面提供了更进一步的意见和证明。在回顾对冲基金表现的时候，投资者需要考虑的因素有：

- 取得的收益。
- 波动率，不仅仅是标准差，还有下行波动。
- 使用哪一种业绩评估方式。
- 相关性（获取关于投资组合中多样性优势的信息）。
- 偏态和峰态，因为这些影响了风险且可能限定了来自业绩评估方式的结论。
- 持续性，包括业绩的时期特殊性。

1. 收益　对冲基金一般每月向对冲基金数据提供者进行报告，且对冲基金的评估和报告的默认复利频率默认为每月一次。对冲基金报道的收益率是名义月度持有期收益，计算如下：

$$收益率 = (投资组合最终价值 - 投资组合初始价值)/投资组合初始价值$$

这些收益一般按12个月度折算到年化收益率。报告和默认复利频率可以确实地影响对冲基金几个季度的表明业绩，如下：

- 许多对冲基金允许按季或者更频繁地进入或退出它们的基金。
- 在计算减少程度时，对损失不以复利形式计算。

杠杆的问题和收益计算中衍生工具的使用同样出现在对冲基金绩效评估中。对冲基金行业中的计算规则是检查杠杆，并假设资产已得到充分报偿。因此，就像上述关于收益率的等式中初始价值，杠杆带来的收益是依据实际支付的数量和用于购买的借入数量之和。最终价值是在一致的基础上进行计算的。因此，杠杆影响了投资组合的资产权重，但没有影响单独资产的收益。去杠

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

杆的原理同样适用于包含了衍生品的对冲基金投资组合的收益率的计算。[一]

投资者有时会检查对冲基金的滚动收益。滚动收益（rolling return，RR）是将持有期平均收益迁移至特殊时期（如月历年度）以连接投资者的投资期。例如，如果投资者的投资期是12个月，那么滚动收益计算如下：

$$RR_{n,t} = (R_t + R_{t-1} + R_{t-2} + \cdots + R_{t-n})/n$$

所以，

$$RR_{12,t} = (R_t + R_{t-1} + R_{t-2} + \cdots + R_{t-12})/12$$

滚动收益对收益的特征和质量提供了一些洞察视角。特别的，它们显示了收益如何在投资期持续且证实了收益存在的周期性。

2. **波动性和向下波动性** 正如在传统投资中一样，收益的标准差是衡量对冲基金业绩波动性的一种常见方法。对冲基金收益的标准差以一般的方式计算，一般根据月收益。年化标准差一般为月收益乘以12的平方根，其假设前提是收益完全独立。将每月收益的标准差作为风险的衡量存在一个隐含的假设，即收益分配服从正态分布，至少是接近。但是正如已经提到的，与服从正态分布的情况相比，对冲基金看起来有着更多的收益特高或特低的例子，且有一些基金显现了有意义的偏态。当这些情况出现时，标准差便无法正确呈现对冲基金策略的实际风险。

跌势差，或者半离差，是另一种风险衡量方法，该方法能缓和标准差的一个批判，也就是说，这个方法降低了高净流入收益。跌势差从一个特定的临界值计算偏差（即在一个特定的收益r^*之下）；只有负的偏差被包括在计算中。该临界值可以是0（来自损失的分离所得）或者主导的短期利率或其他使用者选择的比率。半离差使用平均月收益作为临界值。一旦临界值确定，计算式会得到类似于标准差的结果。使用跌势差取代标准差，是意识到了好的和坏的波动率的区别：

$$\text{跌势差} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}[\min(r_t - r^*, 0)]^2}{n-1}}$$

式中，min(A，B）表示选择A，B中的较小值。

另一个流行的风险计算方法是跌幅。正如在风险管理一章中所讨论的，对冲基金管理中的跌幅是投资组合中最高净资产价值点（高潮线）与任意后来低点的差值（直到达到新的高潮位）。最大的跌幅就是高潮位和后来的低点之间最大差值。[二]一个投资组合也可能因为从高潮位下降而被说成处于跌幅之中，直到达到新的高潮位。这一时期会持续多久和评估对冲基金业绩有关，特别是它从损失中恢复的记录。

3. **业绩评价方法** 被行业最广泛使用的数据是夏普比率。夏普比率衡量了超出无风险收益的每单位收益的标准差带来的收益平均值。关于业绩评估的那一章给出了定义和讨论，但是我们可以以如下的方式呈现，参考在给定年份的事后表现：

夏普比率＝(年化收益率－年化无风险利率)/年化标准差

[一] 因为衍生品只要求一个诚信存款，该存款能带来利息，不包含真实资本投资。假设衍生品的所有价值构成了投资基础，则在这一假设下计算出的收益率为伪收益率。Yau，Savanayana与Schneeweis（1990）检测了不同的收益率计算下不同的衍生品投资的不同收益率的影响，并发现对投资组合最优化和对冲项目的不同结果。

[二] 参见Lhabitant（2002），p. 254。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

在这一式子中，一年期国债收益通常用来作为年化无风险利率。

对冲基金投资者需要了解，夏普比率有许多约束：

- 夏普比率具有依时性；就是说，所有的夏普比率以时间的平方根的比例上升。因此，如果收益是完全独立的，每年的夏普比率会比每月的夏普比率大 $\sqrt{12}$。[⊖]
- 当投资收益分配的不对称时，夏普比率不适用于风险调整业绩的评估，不管偏态是正的或负的。[⊜]
- 不动产会错误地提高夏普比率。
- 当投资收益高度相关时，夏普比率会被高估，这导致对标准差的低估。这会在某些存在以往价格或流动性不足的对冲基金策略中发生。破产证券就是个例子。
- 夏普比率主要是个对单独投资风险调整业绩评估的方法，且并没有考虑和投资组合中其他资产的相关性。
- 一般而言，夏普比率未被发现对对冲基金有预测能力。依据夏普比率在过去阶段取得成功不意味着能够预测未来的成功。
- 夏普比率可以博弈；就是说，报告上的夏普比率可以在投资没有真正得到更高的风险调整收益的情况下上升。斯珀尔金（2001）给出了以下方法来对夏普比率进行博弈：
  - 加长评估的间隔。这会导致对波动率的低估。例如，日收益的年化标准差普遍高于周收益，而周收益又高于月收益。
  - 复合月收益，但是计算出月收益（不是复合的）标准差。
  - 就某一投资组合进行虚值期权买卖。这个策略可能会通过多募集期权费用而不偿付提高收益。考虑了违约风险、流动性风险或其他灾难风险形式的策略有同样的能力来得到一个向上偏差的夏普比率（例子可见1998年流动性危机前后市场中性对冲基金的夏普比率）。这和交易偏态来获得更高的夏普比率是相似的，都提高了投资的平均值或者标准差。[⊜]
  - 平滑回报。使用特定的偏差结构、对市场流动性不足的资产的特殊标记和解释月收入或损失的定价模型能够减少报告中的波动性。
  - 去掉极端收益（每年中月收益的最高值和最差值）。这可以增加标准差。操作上看，这个必须要有一个总收益互换：一方对其每年的基准指数的最高和最差的收益进行支付，对手支付固定现金流并在公开市场中进行风险对冲。如果互换不可行，则投资者可以直接通过期权进行这类操作。

索提诺比率（Sortino ratio）用向下偏差替换了夏普比率中的标准差。在计算向下偏差时，投资者的最小可接受收益或者无风险利率用来替代平均收益率。关于风险管理的一章有对这个方法的更进一步的描述。索提诺比率是：

$$索提诺比率 = (年化收益率 - 年化无风险利率)/向下偏差$$

盈亏比率（gain-to-loss ratio）衡量了在一段特定时期内正收益与负收益之比。盈亏比率越高越好：

$$盈亏比率 = (正收益月数/负收益月数) \times (上升月的平均收益/下滑月的平均收益)$$

⊖ 参见 Lhabitant（2004）。

⊜ 许多研究认为夏普比率应该与收益分配的高阶矩阵一同考虑。例如，Brooks 与 Kat（2002）发现高的夏普比率倾向于与负偏态和高峰态一同出现。

⊜ 参见 Spurgin（2001）和 Anson（2002a）的理论性证明和举例。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

此外，基于下降的两个主要的业绩评估的风险指标——卡尔马比率和斯特林比率，常被应用于对冲基金分析中。[⊖]

4. 相关性　相关性提供了投资组合多样化的信息。但是，当资产或策略的收益被正常分配时相关性是最有意义的。这也是考虑偏态和峰态的原因之一。

5. 偏态和峰态　回顾一下，偏态是对收益分配中不对称性的测量。一个对称的分配的偏态为0。在其他条件都一样的情况下，希望偏态值为正。峰态评估了收益聚集在平均收益附近的发生可能性与远离平均值之比。如果一个投资的峰态比另一个投资高，则它更有可能出现极端收益。

6. 一致性　在分析对冲基金中的另一个因素是结果的一致性。当比较拥有相同风格和策略的时候，一致性分析是最相关的。查看策略的收益为正（或负）的月数和当市场上升（下降）且市场平均月收益上升或下降时策略的收益为正（或负）的月数是十分重要的。一致性是指基金的正收益的百分比多与所有市场环境下的基准且负收益的百分比比之要小。我们用表8-28的数据证明这一点。在计算滚动收益时，出于简化证明的目的假设投资者的相关持有期为6个月。在实践中，滚动收益必须符合投资者的投资范围。

表8-28　假设的对冲基金一致性数据

月份	对冲基金收益（%）	指数收益（%）	(HF收益－要求报酬率)^2	(指数收益－要求报酬率)^2	1＋HF收益	1＋指数收益	HF的6个月滚动收益	指数的6个月收益
1月	2.5	1.0	0.0000	0.0000	1.0250	1.0100		
2月	1.5	1.3	0.0000	0.0000	1.0150	1.0130		
3月	－1.0	－1.6	2.0070	4.0671	0.9900	0.9840		
4月	－1.2	－2.4	2.6137	7.9338	0.9880	0.9760		
5月	－1.0	－4.2	2.0070	21.3139	0.9900	0.9580		
6月	0.9	2.0	0.0000	0.0000	1.0090	1.0200	0.0028	－0.0065
7月	－1.0	2.5	2.0070	0.0000	0.9900	1.0250	－0.0030	－0.0040
8月	0.7	－2.1	0.0000	6.3338	1.0070	0.9790	－0.0043	－0.0097
9月	1.1	2.0	0.0000	0.0000	1.0110	1.0200	－0.0008	－0.0037
10月	2.1	0.5	0.0000	0.0000	1.0210	1.0050	0.0047	0.0012
11月	1.5	3.1	0.0000	0.0000	1.0150	1.0310	0.0088	0.0133
12月	1.5	0.2	0.0000	0.0470	1.0150	1.0020	0.0098	0.0103
综合	7.6	2.3	8.6348	39.6955				
平均	0.63	0.19					0.0026	0.0001
产品					1.0777	1.0203		

注：要求报酬率为每年5%或每个月0.4167%。如果基金/指数收益比要求报酬率低，则计算与要求报酬率的偏差的平方。否则，得到的结果为0。6个月的滚动收益计算方式为：$RR_t=(R_t+R_{t-1}+\cdots+R_{t-5})/6$。

表8-29显示了对于一个使用表8-28的12个月数据的对冲基金业绩数据的计算。

⊖ 卡尔马比率（Calmar ratio）将某时段内基金的每年平均回报，除以期内的最大跌幅的绝对值得到的比率。一般而言，时间范围被设定为3年（36个月）。但是如果3年数据不可得，则使用可得数据。斯特林比率（Sterling ratio）是在某一指定时间段内的复合年化收益率除以同一时间段内少于任意10%的平均每年调拨的最大金额。为了计算这一年度平均跌幅，数据期限被划分为单独的12个月的时期，且计算每个时期的最大跌幅和它们的平均。时间范围的要求和卡尔马比率一致。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 8-29 收益和风险计算

1. 收益	**基金**	**指数**
全部基金收益 = $[(1+r_1)(1+r_2)\cdots(1+r_{12})]-1=1.0777-1=0.0777$ 全部指数收益 = 1.020 3 − 1 = 0.020 3	7.77%	2.03%
每年几何平均： 基金 = $(1.0777^{1/12}-1)\times 12=7.50\%$ 指数 = $(1.0203^{1/12}-1)\times 12=2.02\%$	7.50%	2.02%
6 个月的滚动收益平均 = $(RR_{6,1}+RR_{6,2}+RR_{6,3}+RR_{6,4}+RR_{6,5}+RR_{6,6}+RR_{6,7})/7$ 其中，$RR_{6,t}=(R_t+R_{t-1}+R_{t-2}+R_{t-3}+R_{t-4}+R_{t-5})/6$ 基金 = (0.002 8 − 0.003 0 − 0.004 3 − 0.000 8 + 0.004 7 + 0.008 8 + 0.009 8)/7 = 0.002 6 指数 = (−0.006 5 − 0.004 0 − 0.009 7 − 0.003 7 + 0.001 2 + 0.013 3 + 0.010 3)/7 = 0.000 1	0.26%	0.01%
6 个月的滚动收益（最大）	0.98%	1.33%
6 个月的滚动收益（最小）	−0.43%	−0.97%
2. 风险		
年化标准差	4.62%	7.87%
年化向下偏差： 要求报酬率 = 每年 5% 基金 = $\sqrt{8.6348/(12-1)}\times\sqrt{12}=3.07$	3.07%	6.58%
3. 评估		
夏普比率（每年）=(收益 −5%)/标准差： 基金 = (7.5 − 5)/4.62 = 0.54 指数 = (2.02 − 5)/7.87 = −0.38	0.54	−0.38
索提诺比率（每年）=(收益 −5%)/向下偏差 基金 = (7.5 − 5)/3.07 = 0.81 指数 = (2.02 − 5)/6.58 = −0.45	0.81	−0.45
收入/损失： 基金 = (1.475 − 1.05) × (8/4) = −2.82 指数 = (1.575 − 2.575) × (8/4) = −1.22	−2.82	−1.22
4. 一致性		
月数	12	12
正收益月数	8	8
正收益月数百分比	66.67%	66.67%
上升月数的平均收益	1.48%	1.58%
负收益月数	4	4
负收益月数百分比	33.33%	33.33%
下降月数的平均收益	−1.05%	−2.58%
指数的上升月的平均月收益： 基金 = (2.5 + 1.5 + 0.9 − 1.0 + 1.1 + 2.1 + 1.5 + 1.5)/8 = 1.263 指数 = (1.0 + 1.3 + 2.0 + 2.5 + 2.0 + 0.5 + 3.1 + 0.2)/8 = 1.575	1.26%	1.58%
指数的下降月的平均收益 = (−1.0 − 1.2 − 1.0 + 0.7)/4 = −0.625	−0.63%	−2.58%
5. 相关性 在基金和指数收益之间（12 个月）		0.53

注：在标准差计算中使用的算术平均数为 0.63%（基金）、0.19%（指数）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

8.7 期货管理基金

从20世纪60年代晚期起，期货管理基金就被用做一种投资的方式。[⊖]最近，一些机构投资者（如公司基金和公共养老基金、养老保险、信托和银行信托部门）一直将期货管理基金作为多样化投资组合的一部分。

期货管理基金（managed futures）是私人共同基金工具，可以投资现金、现货和衍生品市场来使其投资者获得收益，且有能力在各种交易策略中使用杠杆。就像对冲基金，期货合约管理项目被积极管理。与对冲基金类似（也常被归为该类），期货管理基金的组织结构通常是只面对合格投资人（机构和高净值客户）的有限合伙制（机构和高净资产客户）。期货管理基金的报酬安排和对冲基金很相似，两者的主要区别是，一般而言，期货合约管理交易主要在衍生品市场（期货、远期或期权市场），而对冲基金更倾向于在即期市场中交易而使用期货市场来进行对冲。因为对冲基金经常在私人证券中交易，而期货管理基金主要交易基于市场的期货和期权合约，包括了更广泛和更普通的资产，我们可以认为对冲基金关注了微观（证券）股票和债券市场的无效性，期货管理基金则是在寻找宏观（指数）股票和债券市场的机会。此外，在某些法律管辖中，期货管理基金比对冲基金受到更严格的管制。

8.7.1 期货管理基金市场

期货管理基金是一个由专业资金经理组成的行业。在美国，这类项目由普通合伙人如期货基金经理人（CPO）负责，他们是专业的管理基金资金的商品交易顾问。在美国，CPO和CTA都在美国期货交易委员会和国家期货协会（一个自治团体）注册。

1. 期货管理基金的投资类型 期货管理基金是一种基于技术的投资策略，其从交易员特殊的技术或策略中获取收益。和对冲基金类似，期货管理基金也是一种绝对收益策略。

除了私人商品基金，期货合约管理项目在专户理财中也可用。向小型投资者开放的公共交易的大宗商品基金也可用。期货合约管理项目可能会使用一个或多个经理。

期货管理基金的报酬结构和对冲基金一样，包括管理费用和激励费用，一般为2加20。

期货管理基金根据投资类型分类。在投资类型、交易市场、交易策略的基础上，又被分为几个子科目。期货管理基金有时被视为全球宏观基金的一个子集，因为它们试图利用在主要金融和非金融市场中的系统性变化取得收益，这主要是通过交易期货和期权合约。

期货合约管理的交易策略包括以下几种。

- 系统交易策略，主要根据基于规则和以往价格的交易模型来进行交易。许多系统性CTA通过使用趋势跟随型项目来进行投资，尽管有些是根据逆向投资项目。此外，趋势跟随的CTA会关注短期趋势、中期趋势、长期趋势或它们的总和。
- 自由交易策略，交易金融、货币、大宗商品的期货和期权。不同于系统性策略，它们包括了投资组合经理的判断。自由交易模型建立的基础有基本经济数据和交易员的观念。交易员经常使用多种标准来进行交易决策。

根据交易的市场，期货管理基金可以被分为：

⊖ 提供有关期货合约管理的结构和业绩历史的信息的书有Fox-Andrews与Meaden（1995），Peters与Warwick（1997），以及Chance（1996）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- 金融（交易金融期货/期权、货币期货/期权、远期合约）
- 货币（交易货币期货/期权和远期合约）
- 多样（交易金融期货/期权、货币期货/期权、远期合约与实物商品期货/期权）

市场分类也可以用于系统性和自由交易策略子科目的划分。

2. 期货管理市场基金的规模 世界范围内，期货管理基金业的管理资金规模已经从 1980 年不足 100 亿美元上升至 2004 年的 1 300 亿美元。[㊀]为正确看待最新数据，要考虑到当根据管理下资产判断时，期货管理基金业的规模要比对冲基金产业小 10%。

8.7.2 基准和历史业绩

期货管理基金的基准和对冲基金类似，因为指数呈现了使用相类似的交易策略或类型的一些经理的业绩。

1. 基准 存在对于积极管理衍生策略的可投资基准。这类指数在大量金融和商品市场上将收益复制到技术的跟随趋势的策略。例如，芒特·卢卡斯管理指数根据技术交易规则在许多期货市场上进行多头和空头交易，实际上是积极势头策略。

CISDM CTA 交易策略基准是根据同辈 CTA 得出的基准的一个例子。美元加权（CTA$）的和等量加权（CTAEQ）的 CISDM 指数分别反映了在 CISDM 数据库中报告的经理基于美元加权和等量加权的经理收益。CISDM CTA 指数包括了针对于系统性和自由策略的指数，针对市场重点（金融、货币、多样）的指数，和针对跟随趋势和逆向投资的指数。例如，CTA 跟随趋势指数会包括金融、货币和多样跟随趋势 CTA。

2. 历史业绩 个人基础和集团基础上的期货管理基金的业绩很有趣。在 1990～2004 年这段时间，CISDM 另类投资数据库中个人 CTA 的年化标准差的平均值可与了美国蓝筹股的平均年化标准差相比。[㊁]如表 8-30 所示，在一个投资组合基础上，1990～2004 年，CTA$ 指数的波动性（9.96%）比标准普尔 500 指数（14.65%）和 MSCI 全球（14.62%）都小，但是比美国或全球债券（4.46% 和 5.23%）大。CTA$ 的夏普比率比股票的好，但比债券的差。表 8-31 显示了更近的一段时间（2000～2004 年）的结果在质量上很相似。值得注意的是 CISDM CTA$ 与股票指数的相关性为负；DISDM CTA$ 与美国和全球债券的相关系数接近 0.42 和 0.46。

表 8-30 CTA 业绩，1990～2004 年

衡量	CISDM CTA$	HFCI	标准普尔 500 指数	雷曼政府/公司	摩根士丹利全球	雷曼全球
年化收益率	10.85%	13.46%	10.94%	7.77%	7.08%	8.09%
年化标准差	9.96%	5.71%	14.65%	4.46%	14.62%	5.23%
夏普比率	0.66	1.61	0.45	0.78	0.19	0.73
最小月收益	-6.00%	-6.92%	-14.46%	-4.19%	-13.32%	-3.66%
与 CTA$ 的相关性	1.00	0.19	-0.10	0.29	-0.11	0.27

注：CTA$ 为 CTA 总体的美元加权。
资料来源：CISDM（2005d）。

㊀ 这些数字不包括在对冲基金中交易的巨量基金（如，全球资产配置）或大型投资公司、保险公司、银行的内部商业营业平台，其使用的策略类似于独立 CTA。这一估算来自巴克莱交易集团。

㊁ 私人 CTA 的平均年化标准差在 CISDM 数据库中的 1990～2004 年的完整数据为 27.06，而 DJIA 的私人成分股为 28.54（CISDM2005a）。年化标准差为每月数据乘以 12 的平方根。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 8-31 最近 CTA 业绩，2000～2004 年

衡量	CISDM CTA$	HFCI	标准普尔 500 指数	雷曼政府/公司	摩根士丹利世界	雷曼全球
年化收益	7.89%	6.84%	-2.30%	8.00%	-2.05%	8.51%
年化标准差	8.66%	4.83%	16.35%	4.76%	15.62%	6.00%
夏普比率	0.60	0.86	-0.31	1.11	-0.30	0.97
最小月收益	-5.12%	-2.94%	-10.87%	-4.19%	-10.98%	-3.66%
与 CTA$ 的相关性	1.00	0.18	-0.25	0.42	-0.18	0.46

资料来源：CISDM（2005d）。

表 8-32 显示了各 CTA 投资策略之间的相关系数，从中等值到高正值。跟随趋势和自由在最低位 0.51。普遍来说，CTA 策略间的相关系数被策略是跟随趋势还是自由所影响。所有美元加权和等量加权指数都与多样、金融、跟随趋势策略的相关性高，而与货币和自由贸易策略的相关性低。

表 8-32 CISDM CTA 所有策略的相关性，1990～2004 年

	CTA$	CTAEQ	货币	自由	多样	金融	跟随趋势
CTA$	1.00						
CTAEQ	0.94	1.00					
货币	0.66	0.62	1.00				
自由	0.63	0.54	0.44	1.00			
多样	0.94	0.93	0.54	0.60	1.00		
金融	0.93	0.88	0.59	0.47	0.84	1.00	
跟随趋势	0.96	0.95	0.64	0.51	0.92	0.93	1.00

资料来源：CISDM（2005a）。

表 8-33 补充了表 8-30 提供的信息，加上了 CTA 策略的业绩信息，包括与美国股票和债券指数的相关系数。在 CTA 策略中，与美国股票的相关系数低，与美国债券的相关系数低或中等。

表 8-33 CISDM CTA 所有策略和传统资产的业绩，1990～2004 年

策略或分类	收益	标准差	夏普比率	最小月收益	和标准普尔 500 指数的相关性	和雷曼政府/公司的相关性
CISDM CTA$	10.85%	9.96%	0.66	-6.00%	-0.10	0.29
CISDMCTAEQ	9.33	9.58	0.53	-5.43	-0.16	0.26
CISDM 货币	9.24	11.80	0.42	-8.17	0.05	0.15
CISDM 自由	11.78	6.51	1.15	-4.57	-0.05	0.21
CISDM 多样	9.56	11.42	0.46	-7.53	-0.14	0.27
CISDM 金融	11.76	12.83	0.58	-8.56	-0.09	0.35
CISDM 跟随趋势	11.30	16.24	0.43	-10.38	-0.16	0.29
标准普尔 500 指数	10.94	14.65	0.50	-14.46	1.00	0.10
雷曼政府/公司	7.77	4.46	0.80	-4.19	0.10	1.00

资料来源：CISDM（2005d）。

3. 理解问题 在分析期货管理基金收益的历史数据时，投资者应当注意向上偏差和存活者偏差会产生。研究发现，存活的 CTA 和完整样本包括未存活 CTA 的收益差有 3.5%。[⊖]存活和未存

⊖ 参见 Fung 与 Hsieh（1997a）及 McCarthy 等（1996）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

活样本的不同业绩主要来自CTA瓦解前的那个月的收益表现的不同。投资专家预测哪个经理不能存活的能力会导致投资结果的很大不同。[㊀]

8.7.3 期货管理基金：投资特征和作用

类似于对冲基金，期货管理基金也是一种基于技术的积极策略，投资者可以检验投资组合的风险提升的潜在可能与收益特征。在接下来的板块中，我们将对这些投资做更详细的解读。

1. 投资特征 关于投资特征的讨论会关注CTA可利用的市场机会。衍生品市场是一个零和游戏[㊁]结果就是，被动管理的、无杠杆的期货投资的长期收益应当为更少的管理费用和交易成本的投资资本的无风险收益。对于基于衍生品的投资策略（如期货合约管理），为生产超额收益，一般来说，应当有足够的对冲者或其他市场参与者，他们系统性所赚的钱少于无风险利率。例如，对冲者会为了他们获得的保障而对流动性提供者支付风险溢价。如果条件满足，期货管理基金就能够取得正的超额收益（即成为零和游戏的赢家）。

衍生品市场的零和性质也不能约束CTA在关系不均衡时试图进行套利。机构特征和投资者之间的差别成本会使管理基金交易员利用理论上完全不同的股票、债券、期货、期权和现金市场地位间的短期价格差别。CTA也会试图利用趋势市场中的交易机会。

许多积极管理衍生策略跟随动量策略。在股票市场中，研究认为短期动量基础策略可能会产生超额收益；期货市场中存在机会的证据则较为不足。[㊂]政府对利率和货币市场的干预可能会导致货币和固定收益市场中趋势的形成。一些公司风险管理方法会导致产生短期趋势的交易。抓住这些价格趋势的交易技巧，不管来源，都会产生收益。也有证据表明动量交易会传递正偏态的理想特征给期货管理基金。

因为期货交易员做空头交易的便利，期货交易员可以在下降或上升市场中赚取正的超额收益。一些最使人印象深刻的时期的CTA收益是在股票市场表现很差的时期（如1987年10月）。期权市场的准入使得期货合约管理和对冲基金的交易员们创造了可以利用基础资产的市场波动性的变化的头寸。这样的策略对于只使用当前市场的投资者来说不可取。

因为期货合约管理可以复制许多在较低价格适用于现金市场投资者的策略，还允许许多不适用于现金投资者的策略，对于这一类型的因素模型必须包括期货管理基金所独有的因素和对冲基金交易机会。[㊃]不同的因素在一定程度上解释期货管理基金收益和股票/债券收益，期货管理基金会提供投资者面向特殊收益资源的机会。这类风险因素的出现也为在加入到某一股票和债券的投资组合时的期货合约管理多样性能力提供了经济原理。

2. 在投资组合中的作用 就像其他另类投资，我们现在对期货管理基金作为投资组合的一部分的潜在能力提供了历史证据。期货管理基金在分散风险方面十分有用，即使是在股票、债券和对冲基金的投资组合中。

表8-34显示，在1990～2004年，期货管理基金在与美国和全球股票和债券有关的股票/债

㊀ 关于经理违约领域的研究，参见Diz（1999）。
㊁ 零和指的是衍生品市场重新分配了市场参与者之间的不确定现金流，而不产生新的现金流。参见Gastineau与Kritzman（1999）。
㊂ 见Lee与Swaminathan（2000）和参考资料获取美国股票市场的动量策略的证据。
㊃ 关于期货管理基金收益是否是市场力量的自然结果或主要基于交易技术的讨论，参见Schneeweis与Spurgin（1996）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

券/对冲基金的投资组合中都是有价值的部分。投资组合Ⅲ和Ⅵ至少包括了10%的期货管理基金，其夏普比率在那些仅投资于美国或全球的股票、债券和对冲基金，（如美国比较的投资组合Ⅲ与投资组合Ⅱ对比，全球比较的投资组合Ⅵ与投资组合Ⅴ对比）。有期货管理基金的投资组合也提升了仅投资于股票和债券的投资组合（美国的投资组合Ⅰ，全球的投资组合Ⅳ）的表现。

表8-34 期货管理基金在投资组合中的业绩，1990～2004年

测量	投资组合 Ⅰ	投资组合 Ⅱ	投资组合 Ⅲ	投资组合 Ⅳ	投资组合 Ⅴ	投资组合 Ⅵ
年化收益率	9.64%	10.43%	10.54%	7.86%	9.01%	9.26%
年化标准差	7.94%	7.09%	6.48%	8.29%	7.28%	6.65%
夏普比率	0.67	0.87	0.97	0.43	0.65	0.75
最小月收益	-6.25%	-6.39%	-5.21%	-5.61%	-5.87%	-4.75%
和CISDM CTA$的相关系数	-0.01	0.02	n/c	-0.01	0.02	n/c

注：投资组合Ⅰ：50%为标准普尔500指数，50%为雷曼政府/公司债券。
投资组合Ⅱ：40%为标准普尔500指数，40%为雷曼政府/公司债券，20%为HFCI。
投资组合Ⅲ：90%为投资组合Ⅱ，10%为当前CTA$。
投资组合Ⅳ：50%为摩根士丹利全球，50%为雷曼全球债券。
投资组合Ⅴ：40%为摩根士丹利全球，40%为雷曼全球，20%为HFCI。
投资组合Ⅵ：90%为投资组合Ⅴ，10%为当前CTA$。
n/c＝未计算
资料来源：CISDM（2005c）。

表8-35给出了表8-34中最近5年的数据结果。在2000～2004年，相比对比投资组合期货合约管理提供了更好的风险调整业绩。一个股票和债券等量加权的投资组合的夏普比率为0.06，一个有20%的对冲基金成分的股票和债券等量加权的投资组合的夏普比率为0.18，而加入10%的CTA分配之后，夏普比率为0.27。㊀

表8-35 最近期货管理基金在投资组合中的业绩，2000～2004年

测量	投资组合 Ⅰ	投资组合 Ⅱ	投资组合 Ⅲ	投资组合 Ⅳ	投资组合 Ⅴ	投资组合 Ⅵ
年化收益率	3.15%	3.92%	4.37%	3.45%	4.16%	4.58%
年化标准差	7.93%	6.94%	6.22%	8.55%	7.48%	6.81%
夏普比率	0.06	0.18	0.27	0.09	0.19	0.28
最小月收益	-4.36%	-3.62%	-3.07%	-4.94%	-4.08%	-3.48%
和CISDM CTA$的相关系数	-0.13	-0.01	n/c	0.00	0.02	n/c

注：投资组合Ⅰ：50%为标准普尔500指数，50%为雷曼政府/公司债券。
投资组合Ⅱ：40%为标准普尔500指数，40%为雷曼政府/公司债券，20%为HFCI。
投资组合Ⅲ：90%为投资组合Ⅱ，10%为当前CTA$。
投资组合Ⅳ：50%为摩根士丹利全球，50%为雷曼全球债券。
投资组合Ⅴ：40%为摩根士丹利全球，40%为雷曼全球，20%为HFCI。
投资组合Ⅵ：90%为投资组合Ⅴ，10%为当前CTA$。
n/c＝未计算
资料来源：CISDM（2005c）。

㊀ 大量研究有关期货管理基金的风险减少效益。简单地说，学术（Schneeweis等著，1996）和实务（Schneeweis，1996）用文字展示期货合约管理的收益与传统投资工具的相关性较低。最近的研究表明，当期货管理基金收益根据股票债券市场为升或降来分割时，若这些市场产生显著负收益，则期货管理基金是负相关；若这些市场产生显著正收益，则期货管理基金正相关。因此，期货管理基金也会在不同的市场环境中提供不同的资产配置比例。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

期货管理基金的业绩已经被检验。结论是基于投资工具的，在某些程度上，时间期限和策略也有关系。一方面，一系列研究发现公共交易商品基金在作为单独投资或多样投资组合中一部分时的业绩较差；[一]另一方面，一些研究认为私人商品基金和基于 CTA 的管理账户作为单独投资或投资组合中一部分都具有价值。[二]注意，许多 CTA 不倾向于通过公共或私人基金提供他们的服务，这与解释结果的投资工具不同。[三]

看来投资者可以通过一个随机的 CTA 选择相对密切地追踪基于 CTA 的期货管理基金指数的业绩。亨克和马丁（1998）的实证表明一个随机选择的 CTA 投资组合复制了比较的 CTA 基准指数。他们显示，一个随机选择的 CTA 投资组合与普通引用基准的相关系数超过 0.90。亨克和马丁也表明，对于 CTA，就像股票证券一样，一个随机选择的包含 8～10 种 CTA 的等量加权投资组合的标准差和它的总体很相似。

这些结果总的来讲证明当投资者准备投资有限 CTA 时，对于一个基于 CTA 的期货管理基金指数的预期收益在决定期货管理基金的最佳资产配置中是有用的。[四]亨克和马丁也认为，就像比林斯利和钱斯（1996）所言，为实现在现有股票和债券投资组合中包含 CTA 带来的优势要有少于 10 个 CTA。

3. **其他问题** CTA 经理的业绩持续性在学术界备受争议。[五]尽管少有证据证明投资赢家而拒绝输家的策略总是能成功，但是却有关于业绩持续性的证据。麦卡锡等（1996）显示，CTA 的相关风险（即 CTA 相对于 CTA 指数的贝塔系数）是对未来相关收益的一个很好预测。[六]因此，过去的 CTA 表现在预测 CTA 和对 CTA 投资足额的收益风险匹配的多种咨询中很有价值，特别是对于投资组合。就公共政策而言，对私人 CTA 的公共披露和基准信息对希望预测公共商品基金的预期风险调整表现的投资者很有潜在价值。

因为期货管理基金经常在它们的策略中使用衍生品和杠杆，投资者应当执行在对冲基金板块中所说的严格审查。应当对 CTA 的风险管理过程投以特殊的关注。

例 8-13 在策略资产配置中加入期货管理基金

安德鲁·卡萨诺是一家大型公益组织的首席投资官，正在与他的高级分析师洛丽·伍德讨论期货合约管理。伍德向卡萨诺展示了取自表 8-30 和表 8-34 的信息。

1. 使用这两张表格中的数据，判断将期货管理基金加入到包含全球股票、全球债券和对冲基金策略的投资组合后组合的风险/收益是否会上升。参考提供的数据以证明你的观点。

卡萨诺对伍德强调：你已经解释了夏普比率不会是对冲基金策略风险的最具表性的指标。是否存在其他的数据可以用来预测 CTA 经理表现的持续性？

2. 关于卡萨诺的问题，推荐研究显示的另一种可以用来预测 CTA 业绩持久性的数据。

[一] 例如 Elton 等（1987，1990）及 Edwards 与 Park（1996）。
[二] 参见 Edwards 与 Park（1996），Edwards 与 Liew（1999），及 McCarthy，Schneeweis 与 Spurgin（1996）。
[三] 大宗商品基金的价值，对比直接投资 CTA，被 Schneeweis（1996）质疑。但是 Schneeweis 仍认为结果是基于策略和时间阶段的。考虑到大宗商品基金通常有多个经理，大宗商品基金投资的优势与许多 CTA 投资有关的部分是费用结构的基础。
[四] 同时可参见 Park 与 Staum（1998）。
[五] 参见 Brown 与 Goetzmann（1995）。
[六] Brorsen（1998）也给出了类似结果。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

卡萨诺说："如果期货管理基金是对冲基金的一个子集，则若我们投资另一种对冲基金，将它们包含在投资组合中就是多余的。我们不能得到任何的多样性优势。"

3. 评论卡萨诺所说的，并用表中数据证明你的观点。

问题1的解答： 投资组合Ⅲ的夏普比率，包含了10%的期货管理基金，提高了投资组合Ⅱ的夏普比率。因此，期货管理基金在加入到全球股票、全球债券和对冲基金的投资组合时是有价值的。所有的提供的风险衡量都表明优于资产组合Ⅲ。

问题2的解答： 研究指出，CTA的相关风险是对期货未来的相关收益的一个很好预测指标。因此，过去的CTA表现在预测CTA和多元建议CTA投资组合收益和风险参数是有价值的，特别是从投资组合的角度。

问题3的解答： 综合对冲基金和综合CISDM CTA$的相关系数在表8-30中只有0.19，这表明在投资中同时使用这些工具会得到重要的多样性优势。这也证明了前两种投资组合和CTA$指数的低相关性（如表8-34所示），这表明期货管理基金的衍生性金融商品交易策略会提供一个特殊的收益来源，相比较而言，对冲基金策略则相对多的面向传统股票和债券市场。

下一节将讨论基于不良公司的股票和债务的投资策略。

8.8 破产证券

破产证券（distressed security）指陷入融资压力或濒临破产的公司证券。在美国，投资破产债券包括买入公司索要权或因此陷入危险，在《美国破产法》第11章（重组保护）中有说明。[⊖] 在第11章的保护下，公司企图通过法庭外与他们的债权人进行债务重组来避免流动性保护（见第7章）。

使用破产债券的投资策略揭示了一个事实，许多投资者不可以持有低于投资级的债券，因为规则或是投资政策的约束。进一步说，较少的分析员会分析破产债券市场和破产，导致了知识渊博的投资者得到了未被研究的投资机会。影响管理和协商的技术是在这一领域中被看中的另外特质。

债务和股票是传统资产类别。但是，因为问题公司的债券和股票的特有性质和风险，以及使用它们的策略的特殊性，破产债券投资多被认为是另类投资。加深这一认知的是在这一领域的最积极的投资者是对冲基金和私募基金。

8.8.1 破产债券市场

破产债券投资有一个很长的历史，在美国，可以至少追溯到20世纪30年代，当时马克斯 L. 海因构建了一种专门要求破产铁路的债务和不动产的投资公司。在20世纪80～90年代，专业私人投资者、私人并购基金和其他的一些成为了许多行业中有问题或破产公司的证券（有时是不动产）的积极投资者。随着对冲基金的爆发式增长，以及它们在卖空买多的灵活性，同时还存在着大量有问题的公司。在21世纪初，破产证券投资已成为了一种被认可的基于技术的策略。随着越来越高的投机级债券的违约风险率，这一策略的市场机会上升，而为错误估值的证券竞争的破产债务投资者的数量减少。

⊖ 第11章指的是美国《破产法》的内容。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

1. **破产证券投资的种类** 投资者可能主要通过两个结构来接触到破产证券：

- 对冲基金结构。这是主要的类型。对于对冲基金经理，它提供了在一个持续的基础上能够吸收新资本的优势。AUM 费用和激励结构，特别是当不存在和激励费用有关的要求报酬率时，就会比其他结构更有利可图。投资者一般会比其他结构得到更高的流动性。
- 私募基金结构。私募基金有固定期限（即强制解散日期），最后关闭。这个结构的优势是资产高度不流动且难以被估值。一个 NAV 费用结构在其难以对资产进行估值时变得有问题。当资产不流动时，对冲基金式的赎回就难以提供了。

还有对冲基金和私募基金结构相结合的混合结构。此外，问题证券投资可能会在传统投资结构下进行，如分散管理账户，甚至是开放式投资公司（共同基金）。[⊖]结果，投资者可以在对冲基金、私募基金和其他任何地方找到关于破产证券的信息。

破产债券经理可能会自己投资或交易许多类型的资产，如下：

- 公共交易的问题公司的债务和股票证券。
- 重组后公司的被低估的新发行股权［孤儿股权（orphan equity）］。
- 银行债务和商业索赔，因为问题公司欠债的银行和供应商希望实现他们债券的现金价值。当公司重组后，这些工具就会称为破产索赔。
- “最后贷款者”票据。
- 各种为了对冲的衍生工具，特别是为了对冲某一头寸市场风险的衍生工具。

2. **破产证券市场的规模** 用来衡量破产证券市场规模的方法很难找。有一种方法会集合与问题证券有关的各种管理资产。但是，高收益债券市场的规模是关于潜在机会的一种指标，因为问题债务是那个市场的一部分，特别是高风险的一类。根据对平衡的最大信用评级（由穆迪投资者服务确定），美国高收益市场在 2004 年 5 月底的时候包括了 5 480 亿美元的账面价值和 5 520 亿美元的市场价值。这一规模可以和 1991 年进行对比，那时的市场规模仅为 690 亿美元的账面价值。

8.8.2 基准和历史业绩

对冲基金行业数据是分析即期破产证券投资的主要来源。

1. **基准** 在对冲基金中，破产证券投资经常被看做是事件驱动策略的分支。所有我们在对冲基金板块中讨论过的主要的对冲基金指数都对破产证券有一个副指数。例如，EACM、CISDM 和 HFR 指数都有破产证券副指数。在美国，奥尔特曼-NYU 萨洛蒙中心违约公共债券收益和银行贷款指数也提供比较数据，对问题债务的只做多头策略进行分析。

2. **历史业绩** 破产证券投资收益可以变得相当客观。表 8-36 显示了问题债券和高收益固定收益证券的历史业绩。使用 1990 年 1 月到 2004 年 12 月的每月 HFR 问题债券指数，表 8-36 显示，问题债券的收益分布完全不同于其他债券。特别是，

表 8-36 高收益证券和破产证券的每月收益，1990 ~2004 年

数据	HFR 固定收益高收益指数	HFR 问题证券指数
平均数	0.80%	1.23%
标准差	1.84%	1.77%
偏态	-0.80	-0.68
峰态	6.63	5.55

资料来源：www.hedgefundresearch.com。

⊖ 在如共同基金这样的传统结构中，多期望只做多头的投资类型。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

它用一个负偏态（-0.68）反映了重要的下行风险。这个负偏态表明，对于问题债券，大量的负收益比大量的正收益更容易出现。因此，向下趋势存在偏差。此外，每月收益贡献显示出一个较大的峰态（5.55）。这表明，这些证券面临了大量的异常事件。这两个数据一起表明存在重大下行风险。结果，基于正常分布假设的夏普比率，无法呈现完整的问题证券投资的风险收益权衡。

高收益债券的每月收入分配显示出相似的风险特征，其偏态为负（-0.80），峰态为6.63。总的来说，高收益债券投资，尽管在整个时期能带来较好的收益，但面临很大的信用风险和时间风险。这些风险比破产证券投资的要大。

表8-37显示了同一时期，破产证券的业绩优于股票和债券投资，其标准差为6.13%，而标准普尔500指数的为14.65%。HRF破产证券指数的夏普比率为1.59，比其他资产的都要高。高平均收益和低标准差是这一策略的一个引人之处。此外，问题债券的最小月收益率负值程度比美国和全球股票要小。和全球股票和债券投资的低相关性表明在由全球股票和债券组成的投资组合中加入破产证券可能会提高收益而降低风险。因为破产证券的收益带来了负偏态和高峰态（见表8-36），但是，标准差呈现的风险可能被低估。

表8-37 破产证券业绩，1990~2004年

测量	HFR破产证券	标准普尔500指数	雷曼全球债券	MSCI全球	雷曼政府/公司
年化收益率	14.76%	10.94%	8.09%	7.08%	7.77%
年化标准差	6.13%	14.65%	5.23%	14.62%	4.46%
夏普比率	1.59	0.45	0.72	0.19	0.78
最小月收益率	-8.5%	-14.46%	-3.66%	-13.32%	-4.19%

资料来源：www.hedgefundresearch.com和CISDM。

从业绩上来说，这一策略在很大程度上依赖于商业周期和经济走势。当经济状况不佳时，破产增加而该策略业绩良好。业绩数据中未能体现的一个重要的风险因素是时间风险。正确预测一个事件是否发生的能力能够保证该策略的成功。

3. 问题解释 在估计破产债券市场的规模时，我们描述了高收益债券市场。非投资级或高收益债券并不一定濒临于违约；因此，它们并不一定是有问题的。破产债券组成了高收益债券市场的信用风险最高的部分。[⊖]此外，破产证券包括了破产股票和基于这些工具的策略。

8.8.3 破产证券：投资特点和作用

尽管问题证券投资一般被认为具有风险分散潜能，它的一些特有风险并不能通过相关系数和标准差等投资组合的优化指标来体现。投资者进行破产证券投资主要是为了能够从证券选择、能动性和其他因素中得到高收益。

1. 投资特点 破产证券投资提供给某些投资者的市场机会，来源于公司不良债务带给其他投资者的问题。许多投资者被规则或他们的投资策略说明约束，而不能大量持有低于投资级的债务。这些投资者必须卖出那些跨过投资级别和高收益门槛的债务［被称为**失真债券**（fallen angels）］。银行和销货客户倾向于将他们的债权转化为现金而不是成为一个在较长的重组过程的债

⊖ 破产债券有时被定义为以1 000个基点的债券或者价差更大的政府债券。参见Yago与Trimbath（2003）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

权人。失败的杠杆收购也是破产债券机会的来源之一。[㊀]一些投资者摆脱破产债务的动力为猎头创造了机会。

旧的股权索取权会在重组中被清除，由债权人新的股份替代，有一些在重组形成公司的时候被卖给公众。这些股份会被投资者和分析员故意避开，因此会被错误估价。破产证券为专家在信用分析、转机、价值评估和破产法律程序中提供了很好的平台，以获得建立在他们的技术和经验基础上的收益。[㊁]

在破产证券投资中的一个普遍主题是它经常要求特殊的技能和在信用分析及企业评估中的经验。问题公司有可能处于它们持续经营的末期，但仍是整个公司价值的流动性根源。投资者需要理解公司问题的来源、它的核心业务以及它的财务结构。破产证券基金在考虑这一方面的能力是严格审查的一个因素。

对于通过对冲基金或其他工具进行间接投资的私人和机构投资者而言，这一投资类型继承了在工具结构中形成的流动性特征。关于破产证券投资所包含的风险类型将会在下一板块进行讨论。

2. 在投资组合中的作用 根据2005年美国教育基金的共同基金基准研究，截至2005年6月30日，所有被调查的机构中有占所有资产的5%被投资于破产证券。[㊂]私人和机构投资者在这一另类投资中的配置较大，且必须理解可用的破产证券策略范围和它们的风险特征。

从破产证券的直接投资者角度上看，存在许多可以使用的不同策略。正如我们讨论的，读者必须了解，对冲基金、私人股权企业和基准卖方使用各种分类且在定义中存在很多不足。这里的目标是传递这些方法所包含的主旨。

（1）**只多头投资**。最简单的方法包括投资那些被低估而将来会升值的破产债券，因为其他投资者都认为问题公司的前景会变好。当破产债务为公共债务时，这种方法是**高收益投资**（high-yield investing）。当证券为孤儿股权时，这种方法为**孤儿股权投资**（orphan equities investing）。

（2）**破产债务套利。破产债务套利**（distressed debt arbitrage 或 distressed arbitrage）包括买入破产公司的交易债券并卖空普通股票。对冲基金经理试图以高贴现价买入债权。如果公司的前景变差，公司债务和股票的价值就会下跌，但是对冲基金经理希望基金持有空头的股票能够更大程度地下降。事实上，正如剩余索取权，股票的价值会被清除。如果公司的前景转好，投资组合经理希望该债务的升值幅度能够大于股票，因为存在高级索赔时，债权的信用提升能带来初步效益。一般而言，公司将推迟各种分红，但是债券持有人会得到应计利息。这个方法在对冲基金中很流行。

（3）**私募股权**。这也被称为一个“积极”方法，因为它包括了公司的能动性。事实上，它有很多变化。投资者通常先成为目标公司的主要债权人以影响董事会，如果公司已经处于重组清算之中，则影响债权人委员会。投资者以较大的贴现率买入。然后投资者能够影响并支持重组过程。其目标是通过更有效地配置公司资产来提高问题公司的价值。如果重组过程中投资者在公司时得到新的股份，投资者则希望能卖出它们以获利。

这一积极方法的变化是通过**预先打包的破产**（prepackaged bankruptcy）将破产债务转化为私

㊀ 更多关于杠杆收购的详细讨论和这类机会，参见 Anson（2002b）。

㊁ 事实上，根据纽约大学萨洛蒙中心和乔治商学院公布的研究，来源于《美国破产法》第11章法律程序的新分配股票在1980年至1993年这段时间比相关市场指数好，在它们的前200天交易中，高出了20%。

㊂ 参见 Jacobius（2006b），pp. 3，40。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

募股权。[一]这一操作类型一般由私募股权公司进行，这一公司在公共公司的问题债务中占据主要位置。这类公司试图有一个预先打包的破产，使得自己能以优惠条件成为一家私人公司的主要拥有者。[二]在将公司恢复到较好水平之后，公司就拥有了一家能够卖给私人或机构投资者的公司。安森讨论的一个例子是2001年洛伊娱乐公司通过两家收购公司从公共公司变为私人公司。

破产证券投资者跟从积极方法会在保护和提升它们的索偿权价值中变得十分具有前瞻性和积极主动。[三]私募股权方法的从业者经常被认为是秃鹫投资者，他们的基金则被认为是秃鹫基金或是秃鹫资本。但是，如果公司扭亏为盈，则其他投资人就能获益，而秃鹫投资者就得承受其他投资者希望转移给他们的风险。

例 8-14 转机伙伴

一般来说，破产证券投资者寻求有经验的执行官来管理问题公司。在 WorldCom/MCI 破产事件中，《华尔街日报》引用了一个这样的投资者，该投资者催促迈克尔 D. 卡佩拉斯，康柏电脑公司的前任主席和 CEO，加入 WorldCom 公司，他说："你运营业务，而我们会负责破产程序。"[四]

投资者需要承担特殊破产证券策略的风险。风险包括以下几种：

- 事件风险。许多不可预测的特定公司或特定环境风险会影响问题正确投资的前景。因为事件风险是在特定公司中发生的，它和普通股票市场的相关性低。
- 市场流动性风险。破产证券的市场流动性比其他证券低得多，尽管流动性在最近几年有所上升。此外，市场流动性是由该种证券的供需决定的，在本质上具有循环性。这是问题证券投资的主要风险。
- 市场风险。经济、利率和股票市场状况没有流动性风险那么高。
- J 因素风险。巴恩希尔、麦克斯韦尔和申克曼（1999）将与法官过往判决破产和重组的记录相关的风险认作**"J 因素风险"**（J factor risk）。法官在程序中的工作和判决会决定破产中投资的结果。布兰奇和雷（2002）注意到，判决因素也是决定投资者《美国破产法》第 11 章保护下的公司的股票、债务或股票的重要变量。

其他风险也可能出现。有一些与重组的法律程序有关：受托人的行为和债权人的确认会影响投资者结果。破产证券投资者会缺乏关于其他投资者以及他们的动机的信息。税收问题也会在重组中出现。[五]

一个常用的假设在分析这类策略中是不适合的。众所周知，来自这一策略的收益分配不是按照平常的方法分配；因此，如果假定平常的分配，风险衡量则会低估向下收益的可能性。

破产证券流动性不足，且大部分在购买时是不可流通的。如果公司好转，破产证券的价值会逐步上升。一般而言，这一策略的实现需要一个相对较长的时间；因此，对持有部分的估值变得比较困难。我们很难去估算问题证券的真正市场价值，而且不可避免会出现过期定价。过期定价使破产债券的风险看起来不再那么高。该策略的风险有可能被低估，且其夏普比率会被

㊀ 预先打包的破产是指债务人试图在正式进入第 11 章重组前的重组中和债权人达成共识。本书之后会给出更多细节。
㊁ 参见 Anson（2002b）。安森讨论的另一个操作是私募股权公司对重组中的资产以贴现的方式来预估价值。
㊂ 参见 Branch 与 Ray（2002）。
㊃ *Wall Street Journal*, April 16, 2004。
㊄ 更多信息，参见 Branch 与 Ray（2002）及 Feder 与 Lagrange（2002）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

高估。

破产证券投资是否会成功取决于许多因素。结果在很大程度上取决于法律程序，并且需要很多年。当然，秃鹫投资者的时间期限通常是几个月而不是几年。秃鹫投资者扮演的角色和结果有很重大的关系。如果秃鹫投资者不参与到重组过程中或者如果他们决定在最后的结算前卖出，涌入市场的股份将会对股票价格产生更深远的下降影响。这对于整个行业都有很重大的影响。因为秃鹫投资者的每一个动作都会被其他投资者密切关注，所以他们十分小心以避免泄漏他们的意图。

因此，投资破产债券/破产公司需要法律、运营和财务的分析。从投资的角度，相关的分析包括对问题来源的分析。来源可能是运营、财务或两者兼有。这是一个复杂的任务，且美国问题状况都需要特殊的方法和解决方案。结果，问题投资包括了公司选择。在这里，我们主要关注法律层面。

3. 其他问题 在这一板块，我们描述破产程序，重点突出这一程序是如何影响投资结果以及投资者需要考虑的问题。

（1）**美国和其他国家的破产对比**[㊀]。对于所有的实用目的，美国问题投资的相关法律是1978年破产改革法，适用于所有从1979年10月1号开始的破产事务。这一法律的颁布被称为“美国破产法典”（布兰奇和雷，2002）。在法典中，有几章是破产实体法。第1章、第3章、第5章一般适用于所有情况，而第7章、第9章、第11章、第12章、第13章对特殊情况提供了特殊的处理方法。第7章、第11章是关于破产债券投资者的特有利率，对清算和重组提供了具体的处理程序。

布兰奇和雷指出美国第7章破产法概念上和其他国家的破产程序很像。就是说，当一个人在第7章下寻求保护时，其资产被收集并被清算，而程序通过制定破产委托人被分配给债权人。就像在其他许多国家一样，在第7章下，债务人的经营恢复并不是特别重要。这样看来，美国第7章破产法概念上和其他国家的破产程序很像。

相比较而言，第11章强调了债务人的经营恢复并为债务人提供了重组的机会。这是美国破产法区别于其他国家的主要不同。这为破产债务投资者提供了机会。在第11章中，债务人保持对其资产的控制并继续经营。同时债务人处于保护之下，现在称为“拥有资产所有权的债务人”，并在一段时期内，依据破产法庭提供的计划，争取偿付债权人。其中的一些债务会被免除。通过第11章，债务人可以保护其生产性资产，避免被债权人拿走，并有时间使公司扭亏为盈。

一个第11章的案例可以由债务人自愿提出或者由特定的债权人或他们的契约受托人非自愿提出。契约受托人，通常为银行、信托公司或其他机构，在契约中被制定为债券持有人的代理商，并被要求执行契约。

重组计划会被提交到法庭进行申请。计划通常由债务人提出，而经由债权人特别是高级债权人许可。在大部分情况，债务人和债权人共同构建重组计划。计划包括在什么时期债权人可以得到多少偿付。预期破产证券投资者应当注意专营期。专营期发生在每个事件的初期。在这一时期（一般定为120天，但常由法庭进行延长），只有债务人能制定重组计划。在专营期结束后，所有在破产中利益相关的当事人都可以在计划中进行建议资产的债权人在第11章下如何得到偿付。

㊀ 我们并不是要提供完整的破产程序的处理过程，而是提供对这一程序的总体认识，从而使投资者能够意识到其中的复杂性，并做出明智的投资决定，而不受法律术语的干扰。详细的处理过程，参见 Branch 与 Ray（2002）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

债务人和债务股票持有人最终必须批准这一计划并使其通过破产法官的确认。法官可以拒绝确认，如果计划不公平或每个债权人能得到的比在第 7 章下清算中得到的要少。法官可以根据一些持不同意见债权人或经济背景及其他的一些考虑（如社会和法律背景）进行否决。因此，批准主要取决于债务人和一些债权人的妥协，特别是当他们不能就重组计划达成一致观点时。“受损阶级”，指的是那些认为他们的利益在重组中受损而反对重组计划的人。

换句话说，法庭批准的重组计划不一定有经济意义，这样不正确的推论可能消耗问题投资很多资金。法律程序结果的不确定性使得这类投资的分析变得困难，且必须伴有足够的严格审查。[⊖]

（2）**绝对优先原则**。在美国，一个重组计划在考虑它的证券持有人的索偿权时必须符合优先原则。一般来说得到高级担保的债券持有人首先被满足。债务人的债券持有人次之。分配会在高级和次级债券持有人之间进行。最后则是债务人的股票持有人。

在法庭否决了债权人的反对成员的批准提案中，优选原则是绝对的。原则的绝对性是指对无担保的反对成员“公平公正”，计划必须保证无担保债权人得到的财产价值和索偿权所应允的价值相同，且索偿权低于反对成员的索偿权持有人不因较低的索偿权而得到任何财产。换句话说，如果反对成员被批准，则比无担保反对成员级别低的成员无法得到任何东西。在这种意义上，法律在处理索赔持有者或者类似法律权利的利益时较为公平公正，尽管他们不接受提案。

绝对优先原则有一个例外，即为新价值例外。在新价值例外中，债务人的股票持有人试图通过持有相当于资本认购的量来维持他们股权的全部或一部分。作为认购的交换，他们即使面对高级债权人投反对票时仍持有股权。但是美国高级法庭认为新价值例外并不能在没有竞标或其他显示认购的妥善性机制的情况下允许这类价值的认购。布兰奇和雷（2002）认为这一原则消除了对于级别较低的债权人是否能通过认购破产确认过程中的新价值在资产重组计划下进行认购的不确定性。换句话说，这有助于减少在购入第 11 章中的债务人股权的不确定性。

很多时候，高级担保债务的持有者得到全部偿付，但是债务人的股票持有者经常无法在他们的原始股票资本上得到收益。这就是股票持有人最终需要承担的剩余风险。

（3）**第 7 章和第 11 章的关系**。为什么问题投资者必须关注第 7 章文件？第 11 章重组可以从第 7 章文件开始，是否自愿。不愿意接受第 7 章的债务人有权利将案件转入第 11 章程序。类似的，一个第 7 章的债务人可以提出请求转入第 11 章，除非案子已经在第 11 章的程序下进行。此外，法庭可以将一个第 11 章案子转入第 7 章或者在案子进行的任何一个时间点上以此为由拒绝。后一种不确定性加大了破产投资者的风险。

（4）**预破产申请**。在预破产申请中，债务人事先和他的债权人在正式提交第 11 章保护申请前就计划或重组达成共识。债权人必须同意让步以换取重组公司的股权。这相当于获得在公共债务和较为宽松的债务之间的交换许可。这么做，债务人就能加快破产程序以产生新组织。

不管是第 7 章还是第 11 章，申请法律保护会影响债务人的价值。特别是处于破产压力下的公司，它的声誉会因陷入破产危机而严重受损。

⊖ 根据 Branch 与 Ray（2002），在美国只有 1/8 在第 11 章提出的案子能够通过。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

例 8-15 破产证券投资

格洛丽亚·理查森是尼尔森家族一家数十亿美元的公司本部的 CIO。她在讨论关于治理投资策略说明的修订以允许在破产证券中的投资。苏珊·尼尔森展示了家族政策事宜。

尼尔森陈述道："破产证券听起来是一个高风险投资策略，因为该策略关注破产中的公司。这是否是鲜有投资者投资破产证券的原因？破产证券的根源是什么？投资者如何加入其中？谁研究这些情况？"

1. 讨论对于买方（机构）投资者投资问题证券的适宜度，并分析卖方分析员对于问题证券的研究。

尼尔森还关心投资问题证券的下行风险。尼尔森说："我是一个有耐心的投资者，我希望我们家族的慈善事业能变成永久行为，但是投资破产证券的策略在任何一方面的风险看起来都比传统股票和债券高。"

2. 判断对于公司本部投资破产证券的合理性。回答时间期限的问题和尼尔森对于风险的考虑，并证明。

问题 1 的解答： 一些买方投资者，例如养老金计划，不能或不可选择持有低于投资级别的证券，因为这些证券的风险相比其他资产种类要高。但是，结果显示，拥有较高风险承受度和较长的时间期限的机构投资者会从破产证券中取得稳定的收益，而长期的风险也较低。

因为一些机构投资者不能将基金配置给破产证券，所以少部分的卖方分析员研究了这一市场领域。因为破产证券的这些约束性因素，所以存在着未被发现的被低估的市场机会，机智的投资者可以对此进行探索并获取高收益。

问题 2 的解答： 考虑到尼尔森所说的，破产证券的投资可能为该家族的公司本部提供了一种潜在的具有吸引力的策略。因为投资的时间期限是长期，必定不存在固有的关于时间量的障碍，而时间是破产证券产生结果的重要因素。此外，尼尔森的破产证券在所有方面都比传统资产种类的风险要高的说法是错误的。尽管破产证券长期中在被研究的所有月份中有 20% 的月收益为负，但其最大的 1 月和 12 月下降幅度比美国和全球股票和债券要小。如果尼尔森能理解并接受这些风险，这样的投资是合适的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



第9章

风险管理

唐 M. 钱斯，CFA
路易斯安那州立大学　巴吞鲁日，路易斯安那州

肯尼思·格兰特
切恩资本　纽约市，纽约州

约翰·马斯兰德，CFA
WMG咨询合伙公司　伦敦，英国

9.1 引言

投资本质上是一项极具风险性的活动。诚然，承担风险是一种与生俱来的人类特征，承担各类活动中的风险更是有着与人类这一物种同样久远的历史。如果没有风险，那么也断然不会有收益。所以我们必须将风险管理作为投资进程中不可或缺的一部分。具体来说就是针对每一项投资和整个投资组合，我们都应该查验其风险与预期的收益情况，以确保在任一时刻都充分且清楚地知晓可获得的收益。对风险的合理识别、衡量和控制是投资过程中最为关键的一环，除非有相匹配的资源能够加以利用，否则我们绝不会将自己的投资目标置于利刃之上。

一名投资组合经理必须绝对地熟悉风险管理，这不仅是因为它与投资组合管理息息相关，更是因为其与公司的管理环环紧扣，而投资组合经理又是作为其公司（投资公司）的管理者而存在。他也必须对风险及其投资公司的风险控制过程有所了解。在本章中给出的风险管理框架具有广泛性，可以在企业风险管理和投资组合风险管理中加以应用。

尽管投资组合经理和企业只是偶尔对冲其风险或参与其他以降低风险为目的的交易，但是他们不应该也不能对参加无风险活动加以约束，稍后我们会对进行细述。而这些个体参与到风险活

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

动中的这一事实也给我们提出了几个重要的问题：

- 什么方法能够有效地识别、衡量并管理风险？
- 平常情况下什么样的风险是值得接受的？有哪些值得偶尔为之？又有哪些是应该完全规避的？
- 我们在风险承担上的成败是以怎样的标准加以衡量的？
- 有哪些与公司风险或投资组合风险相关的信息应当披露给投资者和其他的股东？

对这些及其他许多问题的回答共同构成了风险管理过程的定义。在这一章中，我们将尝试解释这一过程以及其中一些最重要的概念。为确保与本书投资组合管理这一重心保持一致，本章将会关注于那些产生于受利率、股价、商品价格和汇率影响的风险管理。同时，我们也会研究大多数公司面临并从许多方面讨论中揭露出的其他一些风险。本章将遵循如下介绍进行内容安排：第9.2节定义并解释了风险管理的框架，第9.3节讨论了优秀风险管理的组分，第9.4节、第9.5节、第9.6节讨论了风险管理过程中的每一步。

9.2 风险管理进程

我们可以正式地对风险管理做如下定义：

> 风险管理是一个包含了识别风险敞口、确立合适敞口范围（建立在对个体目标和约束有清晰认识的基础上）、对敞口（实际持有的或估计得出的）不间断的测评和对偏离目标区间敞口进行即时调整的过程。这是一个连续的过程，且可能会因需要反映新政策、偏好和信息而对其中任一环节进行调整。

这一定义强调了风险管理应当是一个过程而非单独一个操作。过程是不间断的且服从于评定与修正。有效的风险管理要求对敞口进行定期稳定的检测，且无论何时何地一旦需要调整时都能够进行相应的修正。[1]总体而言，风险管理是一个兼具能动性、预期性和被动性的实时监控风险的过程。

图9-1展示了风险管理应用在假定商业公司中的实际过程。在顶部我们看到了该公司面临着财务和非财务的双重风险，再往下，我们发现这家公司通过一系列的风险管理政策和做法来应对这一挑战。

首先，该公司确定了风险承受度，也就是愿意且能够承担的风险水平。[2]然后根据所有可得信息识别风险，并尝试利用与所有已识别出的敞口信息或数据对风险进行测量。风险测量的过程可以简化如图9-1所示，但是这一过程常常需要建模方面的专家，有时还需要复杂的分析。一旦公司确立起有效的风险识别和测量机制，那么无论何时何地都应该在偏离之前制定的目标范围时对其风险敞口进行调整。这些调整是以风险调整交易的形式存在（广义上包含了风险可能的完全转移）。风险管理的执行本身也是一个单独的过程，对投资组合而言，这一步骤包含了交易识别、定价和执行。这一过程在风险测量、定期监控和风险调整，和实现、保持风险敞口出于允许范围之内的操作中循环往复。

---

[1] 为简便起见，我们常常将其称为风险敞口（risk exposure，敞口在风险之下或易受风险影响的状态）或者直接称为敞口。

[2] 企业对不同的风险类型可能会有不同的风险承受度而无法接受平均水平，所以我们应该将这部分中提及的风险承受度默认为多维的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

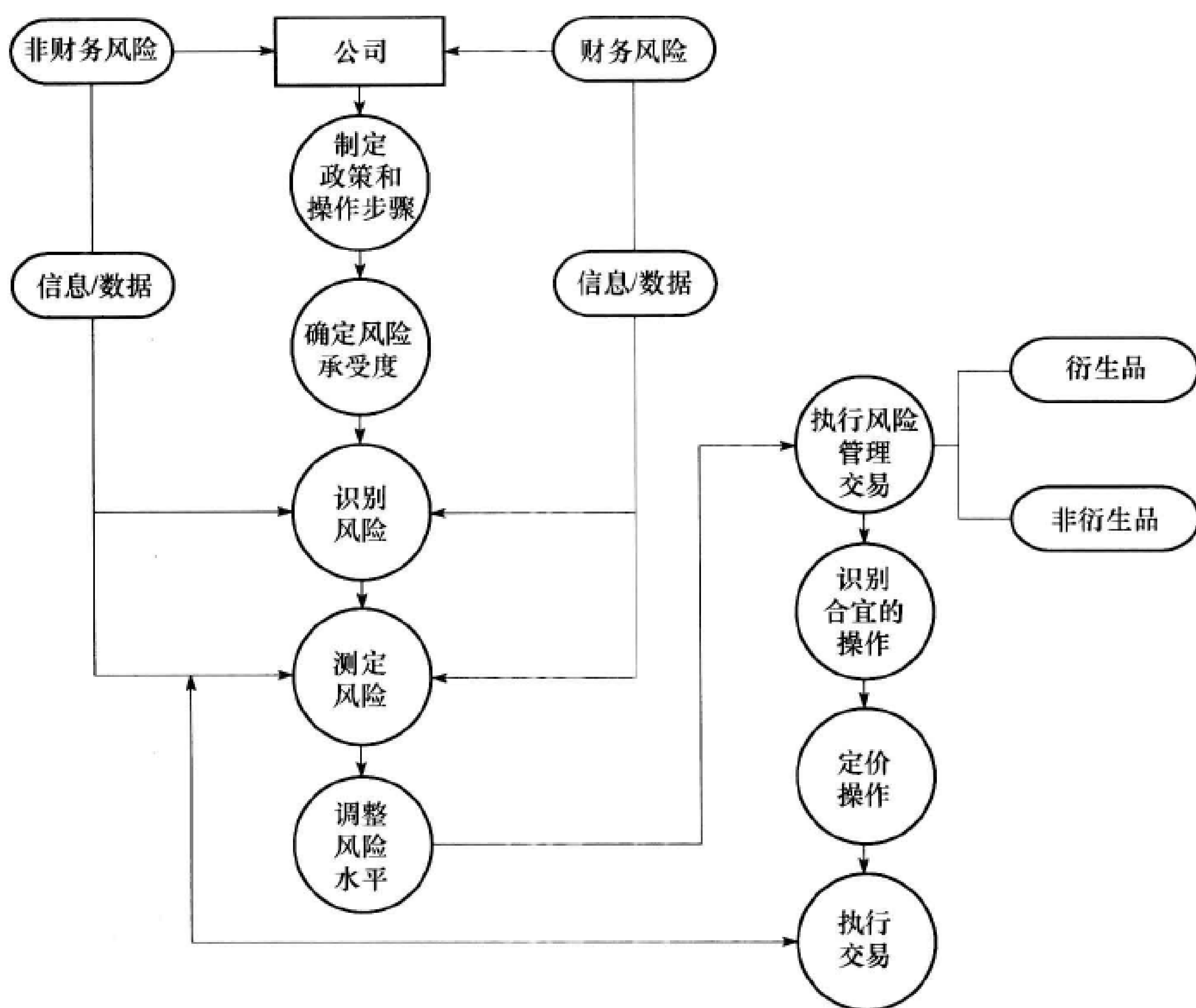


图 9-1 风险管理流程：风险管理实务

在将风险管理进程应用于投资组合管理时，经理们必须给予金融交易或头寸的风险测量和定价以足够重视，尤其是涉及衍生品时。图 9-2 说明了这一风险的测量和定价过程，将图 9-1 进行了细节扩展。在图 9-2 中我们可以在最上方看到：在交易的定价过程中我们会首先识别不确定性的源头。然后我们会选择适宜的定价模型并输入所需的数据，以此得出我们对其模型价值的最精确估计（我们希望这一估计能够反映其真实的经济价值）。紧接着，我们在市场上寻找能够让我们切实执行该项交易的匹配信息。如果执行价“具有吸引力”（比如是市场愿意以等于或者高于我们的出价购买所提供的标的物，或是以不大于模型定价的价格卖给我们同质的标的物），那么它就符合我们接受的标准；否则，我们应该寻找其他替代交易。当交易执行完毕，我们又会回到测量风险这一步骤。

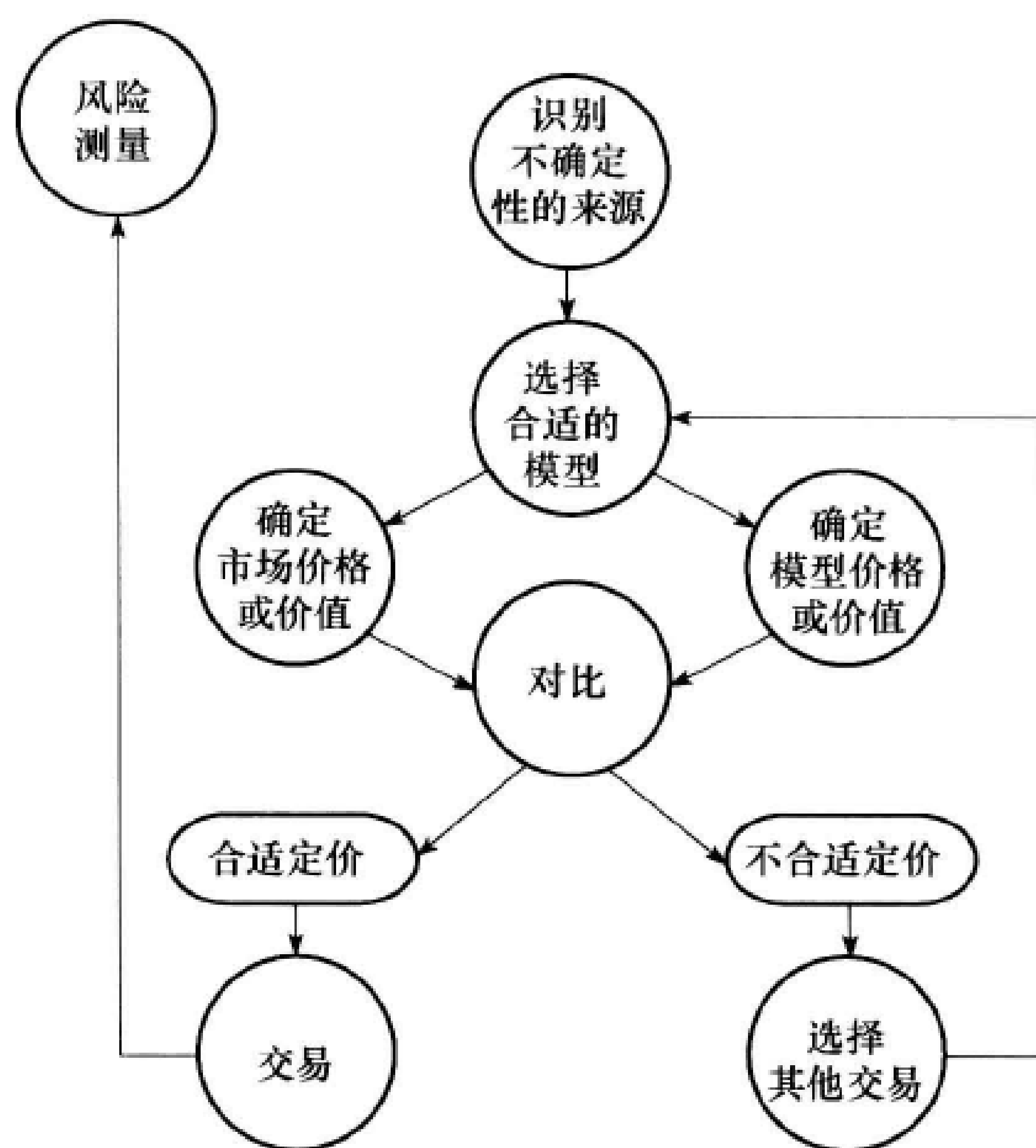


图 9-2 风险管理进程：风险定价和测量

我们对图 9-1 讨论中强调的风险管理是将风险调整到合适水平而未必减少总体风险。若想要在不承担风险的基础上成功进行商业或投资

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

项目几乎是不可能的。企业承担风险以获得收益，从而实现资本的增加。企业所有者，即股东们也是为着同样的理由才甘愿冒险。但是那些在本完全能胜任的活动中获取成功的企业却因为从事那些他们并无专业知识的活动而赔得倾家荡产。因此，许多公司对由他们并无专业知识或相对优势领域产生的风险进行冲销。在那些确有优势的领域（比如主要的经营业务），他们则倾向于只进行战术性的对冲。他们在自己认为以有足够信息表明更小的风险会更为合适时才进行冲销。他们管理风险，在取得竞争优势时增加风险敞口而在面对竞争劣势时将其减少。大体上，他们努力有效地配置风险。与此相仿，投资组合经理也尝试通过有效利用风险来实现其收益目标。

至此，我们已经说明了风险管理远不止是风险降低或是冲销（一种特有的减少风险的方法）。风险管理是一种更为宽泛的概念，它包括了风险调整（比如风险降低或风险扩张），这一被资本监管人和受益人视作必要且适当的操作。

在实际应用风险管理进程时，经理们需要仔细列出需要应用风险管理操作的业务流程。我们将这些流程统称为风险治理，这也是下一部分的主题。

9.3 风险治理

高层管理最终负责组织内的每一活动。所以其参与对风险管理的成功起着举足轻重的作用。设定风险管理总政策和标准的过程被称为风险治理（risk governance）。它包括选择治理结构、基础设施、报告制度和方法论。风险治理好坏与否可以由其透明性、审计性、有效性（对实现目标）和效率性（在实现目标时利用资源的经济性）来加以考量。

风险治理选择治理结构开始。机构必须决定他们的风险管理是集中化的还是分散化的。在集中化的风险管理系统下，公司会有一个风险管理小组对公司所有的风险活动进行监测和最终控制。与此相反，分散化系统则是将风险管理的责任交托给每一业务部门的经理负责。在分散化系统下，每一部门独立计算并报告其风险敞口。分散化有着能够让从事风险性活动的人更直接参与管理的优势。而集中化控制则可实现规模经济，并让公司意识到在日常操作中估计得出的独立敞口之间相互冲销的属性。例如，假设一家公司的一个子公司从日本采购，而其他子公司则将产品销往日本，双方都参与了以日元计价的交易。每一个子公司都会与一些外汇敞口。但是以集中化管理的观点来看，这些风险存在着相互冲销的效果从而降低了总体需要对冲的风险。

不仅如此，即使对单一风险因素的敞口无法与另一敞口直接抵消，企业层面的风险估计也会比那些直接从个体部门得出的数据更低，这得益于多样化的风险降低效果。例如，一家公司的某一部门可能借入了一笔5年后到期的美元，而另一部门则通过发行90天到期的企业债券进行融资。在理论上，企业层面对利率上升的敏感度会比各部门汇报的总和更低，因为5年期和90天的理论组合并没有很强的相关性。

另外，集中化的风险管理使负责人得以更贴近高层管理，而我们认为它本身也就是其中的一部分。它提供了公司风险状况的全貌，这也是真正最重要的。集中型的风险管理现在被称为企业风险管理（enterprise risk management，ERM），有时也因为其应用于公司层面或跨公司层面的鲜明特征而被称为公司层面风险管理。[⊖]在企业风险管理中，公司必须考虑到会对自己产生影响的每一风险要素，不仅要单独考量，还要关注彼此之间的相互作用。

⊖ 特雷德韦委员会赞助组织委员会如是定义ERM："企业风险管理是受实体董事会、管理者和其他人事影响的，应用于战略制定和跨企业中为识别可能对实体产生影响的事件，并在其风险承受度范围内进行风险管理而设计的、以为实现实体目标提供相关合理保障的一个过程。"

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

风险治理是公司治理（corporate governance，用以管理一家公司的内部控制和程序的系统）的一个组成部分。因为风险管理在公司治理中的角色得到了更好理解，ERM 的重要性也相应地上升了。因而，对承担风险的个体（这意味着几乎整个经济社会）而言，希望有良好的公司治理却不保持对其企业风险敞口有清晰、持续更新的了解是相互矛盾的。对这些因素有着正确认识的高层管理者较之那些并未做到的有着管理上的优势，随着时间的延续这一优势几乎势必造成显著差别。所以，选择分散化风险控制方法的公司管理系统要求配套有使高层管理者知晓公司整体的风险敞口的相应机制。

在企业层面，公司不仅应该注意其利润对股票市场、利率、外汇和商品价格波动的敏感度，还应该控制其对信用差价和违约风险、对资产和负债时间匹配的缺口、操作性/系统性失误、财务造假和其他能够影响到企业盈利能力甚至存活性的敞口。

例 9-1　投资公司风险治理上的一些担忧

无论选择何种风险治理方法，对于投资公司而言，有效的风险治理都要求交易功能与风险管理功能相分离。独立于交易职能之外的个人或者小组必须监控交易员或风险承担者持有的头寸，并且对其进行独立定价。风险管理者对监控整个投资组合头寸（以及作为整体的投资组合）的风险水平以及对风险水平必要的战略执行负有责任。为此，风险管理者必须有及时且准确的信息、权力并独立于交易部门。这并不说明交易部门不需要它自己的风险管理人才以实现资产配置的最优化和风险调整理论的最大化。理想情况下，风险管理者会与参与交易的人员一同就风险管理的细则展开探讨，以确保机构中的每一人在处理涉及敞口的测度和控制时都是同一立场。

对投资公司而言，有效的风险治理还需要后台部门能完全独立于前台部门，这样可以为核查信息的准确性和预防勾结串通提供便利。其中，**后台**（back office）负责处理交易、记录、遵从法规和其他行政性职能；而**前台**（front office）负责交易和销售。投资公司的后台不仅应该保持独立，还必须在能力、交易和知识储备方面有较高的水准，因为失败的交易、错误和疏忽都会在杠杆的放大下导致极其巨大的损失。后台必须有效地与外部服务提供商［比如公司的**全球托管人**（global custodian）］进行协调。全球托管人会进行**交易结算**（trade settlement，交易完成时，买方交付货款，卖方交付相应金融工具）、资产保管和对个人托管账户的交易分配产生影响。越来越多的金融机构开始通过**直通处理**（straight-through processing，STP）系统来减少成本以降低风险，而该系统能够消除从交易下单到结算期内的人工干预和/或反复干预。

有效的 ERM 系统主要包含以下步骤：

- 识别公司面临的每一风险因素；
- 以货币形式量化每一敞口的规模；
- 将这些要素输入估计风险的公式；[⊖]
- 识别整体的风险敞口以及各个风险因素所占的比重；
- 建立起定期向高级管理层汇报这些风险的机制，由高级管理层挑选部门负责人和执行者

⊖ 比如，使用在险价值或者其他一些之后我们将加以讨论的概念。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

成立委员会来决定资本配置、风险限度和风险管理政策的问题。

- 监控公司是否遵从政策和风险限度。

第5步和第6步能帮助机构量化敞口的头寸和比重，并确保其能利用 ERM 系统的输出数据更积极地将风险状况与机会、约束进行常规性及阶段性的匹配。

最后，不得不说的是有效的 ERM 系统总是以集中化的数据库为特征，该数据库有效存储着该公司所有相关的风险信息，包括其头寸和市场数据。根据机构的规模及其复杂程度，建设和维护一个高质量的数据库需要一笔较大且持续的投入，尤其是有效地识别和纠正错误的过程可能要求资源极度集约时（特别是对复杂金融工具的历史信息进行分类时）。但是，同样明确的一点是，这种投资的收益无疑也是巨大的。

9.4 识别风险

如前所示，所有类型的经济部门都在几乎连续的基础上对其不同类型的敞口进行估计。不仅如此，这些风险敞口还以非常不同的形式存在，彼此之间存在着许多差异，这都需要分门别类地进行处理。有效的风险管理要求将风险敞口按照特定种类区分开，以求反映其独特性质。一旦分类框架完成，我们就可以进入风险管理进程的下一步：识别、分类和度量。

尽管以下列举绝不可能穷尽所有的类别，但许多企业（或投资组合）的敞口大多属于这么几大类：市场风险（包括利率风险、汇率风险、股票风险、商品价格风险）、信用风险、流动性风险、操作风险、模型风险、结算风险、管制风险、法律/合同风险、税收风险、会计风险和主权/政治风险。这些风险又可以分为如图 9-3 所示的财务风险和非财务风险。[⊖]财务风险（financial risk）是指因外部金融市场而产生的风险，而非财务风险（nonfinancial risk）则涵盖了所有其他形式的风险。

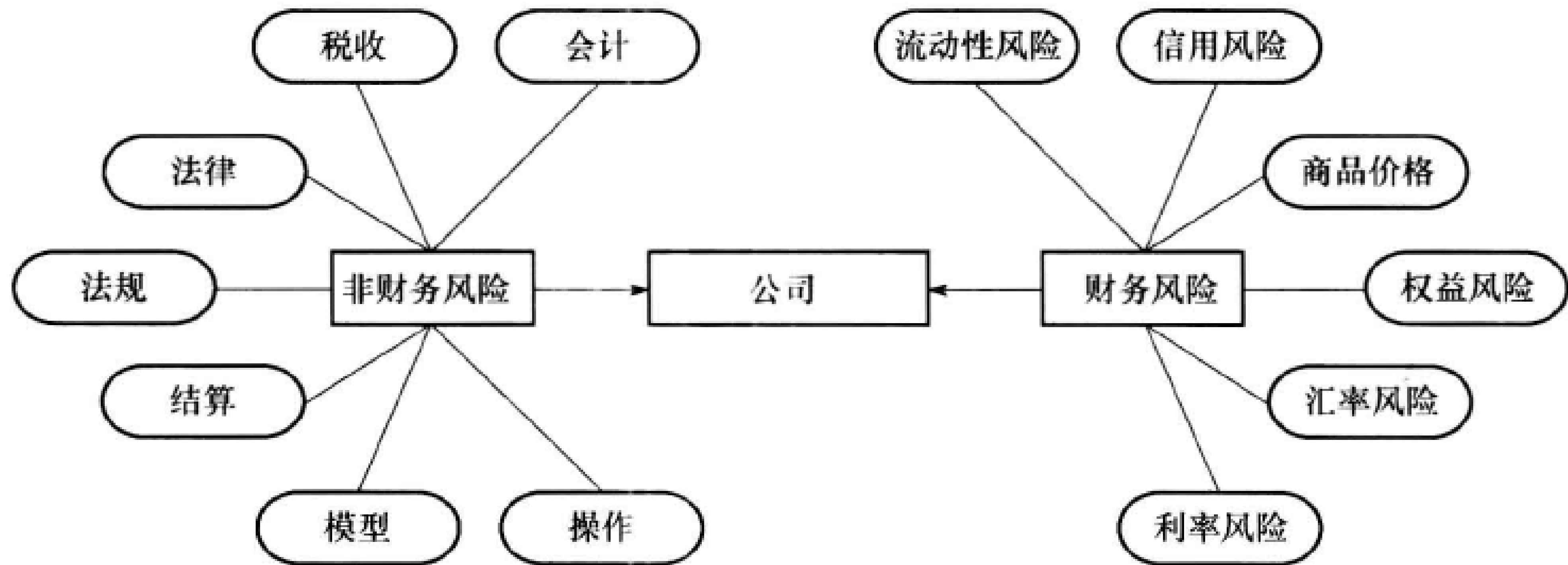


图 9-3 风险的来源

例 9-2 解释了对风险敞口一种简单的分析方法。在该例中，我们详细论述了市场风险大类下的几种子风险，每一种都对其度量和管理提出了特殊的要求。

⊖ 一种可以被归入许多种类中（尤其是对商业企业来说）的显著性风险是经营风险（business risk），Ross，Westerfield 与 Jordan（1993，p. 527）给出如下定义："来源于公司商业活动状况的股票风险。" 比如，对于宾馆而言，其风险来源于入住率的变动幅度，这就属于一种经营风险。在之后对其他风险探究的部分中，我们也会讨论与网络相关的两类风险。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

例 9-2 风险敞口分析

利亚姆·麦克纳尔蒂是一个大型跨国农业商行 Agripure 的风险管理者。这家公司自行种植玉米、小麦和大豆，但是为了获取杀虫剂、肥料和其他供给它不得不向第三方支付大笔钱款。为此，它必须借许多钱来为其采购筹资。购买 Agripure 商品的消费者主要是以信用卡付账。不仅如此，Agripure 公司在世界范围内的商品销售采购常常是以本国货币与消费者和供货商进行交易。最后，为了能够为其扩大融资，Agripure 公司打算发行股票。

建议并证明其风险敞口有财力作保的汇报工作应该作为 Agripure 公司企业风险系统的一部分。

解答：麦克纳尔蒂应该对以下风险敞口进行汇报。

- 市场风险，包括以下子类别：
  - 商品价格风险，因为 Agripure 公司有原材料和库存商品的敞口；
  - 外汇风险，因为它在全球进行商品买卖时常常是以本国货币与对方进行交易；
  - 股票市场风险，因为该公司的扩建融资是受到其股票发行所形成的价格影响的；
  - 利率风险，因为该公司在其借款购买原材料时存在敞口，且其客户也主要是以信用卡的方式消费其产品。
- 信用风险，因为其顾客主要以信用卡消费的方式购买其商品。
- 操作风险，因为 Agripure 作为一家农产品生产商易受到与天气相关风险（外部事件）的损害。

在下一节中，我们会对进行这些风险一一介绍。

9.4.1 市场风险

市场风险（market risk）是与利率、汇率、股价和商品价格相关的风险。它与许多市场的供求有关。尽管在讨论测度和管理的问题时，我们可以将利率风险、汇率风险、股票市场风险和商品风险区分开来，例如，这些子分类都有对供求的敞口。在风险管理领域发生的众多革新源自于理解和控制市场风险的需求，而对这个话题的讨论也会贯穿本章。

对市场风险有特殊要求的一部分风险参与者是固定收益养老金基金，它们通常按照非常严格的法规制度下对退休资产进行管理。养老金基金风险管理必须使其自身能够筹得足够的现金以支付约定的款项给退休金计划的参与者。所以，固定收益计划不能仅仅在其资产的基础上计算其市场敞口，而应当考虑养老金与负债有关的资产风险。其他的投资者也可能会有非常关心资产/负债管理。[⊖]这也是敞口测度、风险控制、资本配置和风险预算的重要应用，稍后我们会予以介绍。

9.4.2 信用风险

除了市场风险，信用风险也是经济部门面临的一种主要的财务风险。信用风险（credit risk）是指因交易对手或借款方无法偿还而造成损失的风险。这一定义反映了传统的二元信用风险的定义，总体上体现在信用风险之中（比如，与借款者或交易对手的不作为相关的风险）。但是在过去几年中，信用市场呈现出越来越多全面交易市场的典型特征。随着该市场不断发展，信用衍生

⊖ 可参见本书第 3 章和第 5 章。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

品的发展使得信用风险与市场风险之间的分界线越发模糊。[㊀]例如，一种用于交易的信用工具的持有者可能会因为短期供给不平衡遭受损失，而非从违约变动中获得其潜在收益。常常会有一群市场参与者，不管信用状况好转或是恶化都遭受损失，因为在信用市场上持有长头寸或短头寸都非常容易。最后，需要说明的是信用工具的定价规则主要基于像政府债券收益率或互换利率等市场基准间的差价。[㊁]所以当给定的信用工具定价处于150个基点以上时，通常意味着该工具买入后可以获得高于市场基准利率（比如统一到期日的政府债券）150个基点的收益。

知道场外市场（OTC）衍生工具的时代到来，信用风险多少成为了一种独属于债券和借贷市场的忧虑。在交易所买卖的衍生品得到了相对信用损失的担保。而场外市场的衍生品却没有信用担保，因此一旦其交易对手无法偿付，参与者就会敞口在损失风险之下。

在场外市场衍生品被广泛使用之前，债券投资组合经理和银行借贷职员是主要的信用风险管理人。他们通过一系列方法度量信用风险，[㊂]包括通过回顾其财务报表、信用评级计算且依靠那些曾经并始终为每一借款者所接受的一致性信息对企业基本面的定性考量。这一“信用共识”的组合体包括评级机构和信用部门，它们曾经是并在一定程度上仍然是信用质量信息的主要来源。但是场外衍生品市场金融工具的激增和复杂性，对理解其信用要素提出了新的要求。当然，这一需求使得测定管理此风险的工具取得了长足发展。

9.4.3 流动性风险

流动性风险（liquidity risk）是指因为市场无法有效容纳所需交易规模，使得人们无法在避免较大的价格让步基础上实现金融工具的购买或销售。[㊃]在一些案例中，金融工具市场可能完全枯竭了，这将会导致资产交易完全不可能。风险同时存在于交易开始和流动的过程中，尤其是这种流动是伴随着巨大损失而来的减少敞口的需求引致时。那些希望能在这种情况下卖出证券的交易者会发现市场上并无愿意以出售者可接受价格出价的购买者，尤其是在市场压力出奇高时。可能这并不常见，但卖空者填补损失头寸的需求是冒着被夹仓（short squeeze）的风险。这一情况常常会恶化，因为绝大多数的现金工具卖空者会通过中介公司或其他实体借入待审议的证券以建立头寸，而这些出借方可以在没有警告或提前警告的情况下要求偿还证券。尽管衍生品可以被有效用于卖空资产或变现短头寸，但它们通常不能用于管理流动性风险。如果标的物是不具流动性的，那么很有可能所有与此相关的衍生品工具都会缺乏流动性。

对于用于交易的证券而言，买卖价差（bid-ask spread，买价和卖价之间的差价）的大小（也属于证券价格的一部分）常常被用做流动性指标。[㊄]当市场缺乏流动性时，交易商希望能以较高的价格出售而以相对低价买入以证明其对流动性风险敞口的假定是正当的。但是，买卖配额只适用于具体的（常常是小规模的）交易，因而其对流动性风险的测量并不十分精准。其他更为复杂的

㊀ 信用衍生品（credit derivative）是指在合约存续期间，合约一方有权要求该信用事件中的另一方向其行使支付义务的一种合约。

㊁ 互换利率（swap rate）是用于利率互换中固定汇率支付方使用的利率。察看关于互换的基本情况，参见 Chance (2003)。

㊂ 大多数固定收益证券中的信用风险在 Fabozzi（2004a）第15章中有详细探讨。对固定收益证券信用风险分析的许多原则也适用于衍生品。

㊃ 流动性在许多场合被使用。比如，融资风险（funding risk，以负债进行长期资产头寸融资的风险无法以合理成本轧平）有时也被称为一种流动性风险，在这里流动性风险是指现金的可得性。但是我们仍然需要在市场流动性风险和融资流动性风险之间做出区分。

㊄ 例如，参见 Amibud 与 Mendelson（1986）。我们必须将买卖价差理解为股票价格的一部分以控制证券价格之间的差异。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

流动性测量方法不断发展，已引入了交易量这一因素。比如，亚米胡德（2002）的非流动性比例计算了以百分比形式表示的一天内每交易1百万美元对价格的影响。但是，请注意对许多场外市场工具并无直接可得额度交易量数据。计算流动性最好的一种方法是通过监控交易量，显然根据经验法则平均成交量越大待审议的工具流动性也可能会更强。当然，这一方法不那么正式。但是在最为需要流动性时，事实可能并不会如历史成交量那样让人欣慰。

流动性风险需要被严格对待，且常常难以进行观察或者量化。那些不具流动性的股票并不总是那样显而易见：有些在购买（或者卖空）时具有流动性的股票在卖出（或购入以轧平短头寸）时遭遇流动性枯竭。定价模型极少在估算其公允价值时将这种流动性风险纳入考量。而那些尝试把交易成本融入其中的模型却是以非公式化的方式完成这一任务的。当然，当市场本身处于压力环境下时，这些问题自身就会达到峰值，对流动性的需求也会最为强烈。从风险管理的角度来说，无法将市场承压时期可能产生的问题纳入考虑的流动性测试是不完整的。基于这些理由，流动性风险无疑为风险管理中较为复杂的一部分内容。

现在，我们会把注意力移至非财务风险，下面将从操作风险予以讨论。

9.4.4 操作风险

操作风险（operational risk，也可以被称为 operations risk）是指由公司系统、程序错误或外部事件造成的损失风险。这些风险可能来自于计算机故障（包括故障、病毒和硬件问题）、人为失误或是发生了完全不受公司控制的事件（包括天灾和恐怖主义袭击）。

电脑错误非常常见，但是近几年，备份系统和恢复程序的发展已经降低了它们的影响。技术故障和病毒的风险可能仍然非常大，但在专业的人员、软件和系统的配合下也变得越发可控。就连最小的部门都已经学会要给文件备份而不再依靠粗略估计数字。规模较大的部门则有更广泛的计算机风险管理操作。

人为失误包括通常出现在各级部门的、可管理的无意识错误和更重要、潜在危害更大的有预谋的错误操作。

例 9-3 金融服务公司的操作风险：流氓交易员

在金融服务公司操作风险中有一类格外显著，即所谓的流氓交易员：他们要么被认为不负责任地承担了过高的风险，投身于未经授权的交易，要么就是两者兼有。此类活动所冒的风险随着时间的推延被不断放大，且因其缺乏掌控常常在一开始就给流氓交易员创造了条件，致使人们难以迅速察觉问题的存在。在一些极端的例子中，比如巴林银行新加坡办事处的案例，一个流氓交易员甚至能够使得整个企业关门。自从20世纪90年代之初，备受瞩目的流氓交易事件愈演愈烈，但是几乎在所有的这些事件中，问题的主要来源都是缺乏基本的企业控制和监管。[⊖]

我们对操作风险的定义包括来自于外部事件的损失。保险常常能够对由火灾、洪水和其他类型的自然灾害引起的损失提供保障，但是对于这些损失，保险公司只能以现金的方式进行补偿。如果洪水摧毁了一家银行的交易室，那么其收到的补偿可能远不足以补偿其流向竞争对手的客户所造成的损失。因此，大多数公司都装有能在这类情况下启用的备用设备。1993年纽约世贸大厦

⊖ 更多关于金融服务公司操作风险，参见 Marshall（2001）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的爆炸使得许多公司建立了后备系统以应对另一次恐怖袭击；很不幸的是，8年后一次更大规模的恐怖袭击卷土重来。世贸大厦内部及附近的交易公司（包括纽约股票交易所）在遭遇如此惨烈的攻击后重建起完全规模操作的速度，显示出这些公司对操作风险管理的日渐重视。

在这些案例中，公司通过保险合约管理操作风险，这其中涉及风险的转移。一些品种的衍生品合约甚至能完全清偿其操作损失，但是这些合约的市场尚未发展成熟。这些工具本质上仍是保险合约。但是大多数公司通过监控其系统、进行防御性操作及制定应急方案的方法对操作风险进行管理。

9.4.5 模型风险

模型风险（model risk）是指错误的模型或不当应用模型引致的风险。在投资中，它通常针对的是定价模型。所有尝试确定金融工具公允价值的模型中都存在一定程度的模型风险，但其在衍生品市场使用的模型中几近泛滥。

随着对未来有着重要影响力的布莱克－斯科尔斯－默顿期权定价模型的发展，衍生品和衍生品定价模型都大量涌现。[⊖]如此多模型的发展带来了极为显著的模型风险。如果投资者选择了不合适的模型、误读了得出的结果或者使用了不正确的输入数据，那么造成损失的几率将会与对风险控制的损害同时增加。所以，投资者必须仔细研究并客观确认所有其使用的模型。

9.4.6 结算风险

与买卖现金证券——包括证券、债券和与互换、远期、期权和其他种类衍生品的现金转移有关的支付被统称为结算。合约结算的过程包括执行支付和向对方转移财产的一方或双方。**结算风险**（settlement risk）是指一方正履行向对方的支付而此时对方宣告破产的风险。[⊜]

大多数受监管的期货和期权交易所都是作为所有交易的中间对手而组织存在的。这一功能通常以结算所的形式完成，且以大量可信赖的金融担保人作为支撑。交易所内所有交易都是发生在一名交易所成员和中央对手之间的，这可以避免交易的结算风险。但是可能性总是存在的，不能总是保证交易所的成员不是为了机构利益而操作和/或其最终客户总能顺利结算。在这些情况下，很显然，做出正确选择和担负交易中任何损失的责任就完全落在了交易所成员的肩上。

场外市场，包括那些用以债券和衍生品交易的在内，并不依赖于结算机构。他们通过在交易实际的对手之间完成合约执行来实现结算。利用互换和远期合约，结算是以双向支付的形式进行的。但双向支付又会产生问题，即一方可能在履行对对手的支付时其对手宣布破产并无法完成支付。在利率互换和其他特定的衍生品中抵消协议可以降低结算风险。在这种协议之下，金融工具将定期盯市（基于一致同意的情况），输家需将该期间的价差偿付给赢家。这一机制减少了任何一笔净支付结算失败的数量且降低了替换已违约合约的成本。但是与外汇相关的交易（比如货币远期、货币互换和现期交易）并不适用抵消协议。不仅如此这些合约还常常涉及不同国家的交易双方，这又会降低了一方发现另一方正着手破产的可能性而增加了风险。这一风险因1974年赫斯塔特银行在对手对其支付金钱时破产这一广为人知的事件而被称为赫斯塔特风险。

幸运的是，破产并不时常发生。而且，通过不间断地联系结算（即外汇交易合约的支付同时

⊖ 参见 Chance（2003）。

⊜ 注意结算过程也会因为操作问题而失败，尽管此时对手仍有很好的信用声誉，这种情况下就可归为操作风险。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

发生），这一风险被进一步地降低。[⊖]

9.4.7 监管风险

监管风险（regulatory risk）是指对交易将被如何监管的不确定性或与监管条例变动可能性相关的风险。股票（包括普通股和优先股）、债券、期货和交易所交易的衍生品市场通常都受到联邦法律级别的监管，而场外衍生品市场和另类投资交易（比如对冲基金和私人股权合伙企业）所受的监管则要松散得多。大多数国家的联邦机构都认为后一种交易是久经世故的当事人之间的私人协议，它们也应当受到与公开交易市场同样方式的监管。的确，在一些情况下，一些不够老练的投资者被完全排除在参与此类交易之外。

提及衍生品，接受其他方式监管企业的衍生品交易可能会受到间接监管。比如，在美国，银行受到联邦层面和各州银行监管机构的严密监管，这也使得其衍生品交易受到了间接监管。但是除去这些实际上的约束，在大多数国家，政府并不会对场外衍生品交易过多管制。[⊜]

不确定性部分来源于监管。受监管的市场总是敞口于现行监管框架越发繁重、约束力越来越强、执行成本越发高昂的风险之中。未受监管的市场则不得不面对逐步被监管的事实，这较之无监管状态无疑增加了成本和约束。监管风险难以估测，因为法律是由政客们写就的，监管条例是人民公仆们的创造，法律、法规及其执行状况会随着正当和监管人员的更迭而发生变化。法规及其执行常常是与时俱进的观念的反映。全球各地的监管风险和监管程度也是千差万别。

监管风险常常产生于衍生品和结构性操作的套利本质。比如，同时持有股票长头寸和贷款可以对远期合约或期货合约进行复制。股票受到证券监管当局监管，贷款主要接受银行监管机构的监管。而远期合约则基本上不受监管。期货合约在许多国家受到联邦层面的管制，但不总与股票市场同属一家监管机构。因此以现金证券和衍生品的等价组合不总是以同样方式或接受同一主体的监管。另一个例子中的差异或模糊的监管源于跨地理区域的头寸，比如纳斯达克挂牌的、位于欧洲科技企业在欧洲股票投资组合中的所有权。

9.4.8 法律/合同风险

几乎所有的财物交易都属于合同法中的某一形式。任何的合约都有两方，彼此互相承诺实现对方的一些要求。如果一方无法执行或相信另一方涉嫌欺骗性行为，合约可以撤销。这种情况下可能出现争议，甚至引起诉讼，尤其是在造成巨额损失时。在一些案例中，造成损失方常会宣称对手进行不诚信操作或是主张合约起初并不合法而应属无效。这一主张被法院接受的可能性带来了一种形式的法律/合同风险（legal/contract risk）：因法律体系对执行内含金融风险的合约规定上的缺陷而造成损失的可能性。

衍生品交易常常由做市商作为委托人进行安排。法律体系已经支持了许多不利于做市商的主张，这不是说做市商总是犯错而只是做市商有时乐于将自己置于不确定性之中。做市商确实常常是其对手的咨询师，总会给人留下这样的印象：如果做市商和对手签订一份合约，则其对手会期望这份合约将有正产出。为防止这样的误解，做市商也会更加仔细地撰写合约以确保涵盖各种可能在诉讼中使其处于不利地位的突发事件。但是政府或监管者可能仍然会从法律的角度认为做市商对缺乏足够经验的对手有着更多照顾义务。合同法在多数情况下是在覆盖全国或全联邦的。如此一来，套利交易中存在的不同法律可能会适用于交易每一方的可能性就增加了，而这也会导致风险的增加。

⊖ 支付在5小时内发生（亚太地区为3小时），这是不同结算系统相互重叠的营业时间。参见 www.cls-group.com。
⊜ 当然，合同法总是适用于任一种此类交易。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

9.4.9 税收风险

税收风险（tax risk）产生是因为与税法有关的不确定性。涉及所有权和金融工具交易的税法可能极其复杂，而衍生品交易的征税是积聚着更多困惑和不确定性的领域。税收规定有时阐明了这些问题，但是其他的时候它们只是让这些问题看来更令人困惑而已。另外，税收政策常常无法跟上金融工具创新的步伐。当这种情况发生时，投资者们只得去猜测最终会采取何种类型的税收又是以怎样的水平征收，因为它们有猜错的可能性并且可能之后涉及退税问题而使得风险增加。在一些例子中，一些先前看来免税的交易之后却被告知需要缴税，因而产生了一笔在交易执行时未曾预料到的（当然也不可能预料到的）未来支出。我们必须注意，在讨论监管风险时金融工具的等效组合不总是适用于完全相同的税收待遇。这一事实带来了巨大的、来自不一致性和困惑而产生的负担。但是有时也有带来套利收益的机会，尽管税收部门常常会很快地消灭这样的机会。

正如监管风险一样，税收风险受到政客和监管者的重要影响。许多公司在游说和雇佣税收专家、顾问以控制风险方面投资了巨额资源。

9.4.10 会计风险

会计风险（accounting risk）来自于对交易记录方式的不确定性和会计准则、规定变动的可能性。会计报表如果不是人们对公开交易公司主要的信息来源，那么也是关键来源。在美国，会计准则主要是由财务会计准则委员会（FASB）制定的。针对上市公司会计方面的合法性检查主要是由联邦证券监管者和证券相关的主要证交所负责。非美国本土但在美国境内进行筹资活动的企业也需遵循此类标准和相关法律规定。法律中载明了公司需要提供准确的会计报表。若是提供虚假财务报表，则可能使其公司和委托人陷入民事、刑事欺诈诉讼之中。此外，市场也将惩治那些并未提供准确会计报表的公司，就像曾经的安然及其审计公司安达信。

国际会计准则委员会（IASB）设定了全球会计准则。财务会计标准委员会和国际会计标准委员会自2005年便一同致力于全球会计标准的一体化，以达成协调统一。自古以来，各国的会计标准便是千差万别，比如其中一些国家要求较别国更高的披露程度。

例9-4 会计风险：衍生品合约之例

衍生品合约的会计处理已经引起了相当多的困惑。当困惑产生的时候，企业就背负了这些交易会计处理需要调整的风险，这可能会使企业需要进行收益重申。收益重申对企业来说几乎总是非常为难，因为它们无非是传达出一些这样的信息：要么公司有意隐瞒信息，要么是公司无法充分理解对其经营有影响的因素，要么就是两者兼而有之。重申对企业估价非常不利，因为这可能导致投资者对企业财务披露的准确性失去信心。不仅如此，如果还涉及疏忽或蓄意误导，那么企业还会面临刑事、民事责任。

对合理进行衍生品会计处理的困惑也使得会计成为了风险来源之一。同监管和税收风险一样，有时候等同的衍生品组合也会遭遇不同的待遇。会计专家总是努力做出各种调整以避开这些陷阱，但却总还是不够快，总是不能跟上金融工程创新的步伐，所以问题几乎时刻都存在着。

国际会计标准委员会在国际会计准则第39条中要求衍生品及其引致的损益也需在财务报表上加以披露，这与财务会计标准委员会在财务会计准则说明第133条是一致的。但是这些规定仍存在一些引起困惑和不一致的地方，这又给财务报表的解读提供了一定的空间。[⊖]

⊖ Gastineau，Smith与Todd（2001）对美国衍生品会计提供了详尽的信息。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

大多数企业通过雇佣有着最新会计知识的职员以应对会计风险。而且，企业们也积极同会计监管机构和联邦监管者进行沟通、游说，以努力使会计准则的修改朝着其所希望的方向发展并日益明晰。企业总是反对要求披露更多信息的规则，它们认为披露并不总是有益的，而且可能增加额外的成本。妥协和权衡往往存在于企业保护隐私为竞争者所知与投资者和公众要求提供充足信息之间。这一论战不可能休止，而会计风险也将伴随相生。

9.4.11 主权风险和政治风险

尽管它们已经在上面诸如监管、会计和税收风险这些部分中间接地提及了，但我们也可以将与投资组合经理选择的留有敞口的国家政治环境变动相关的风险单独列明，并在一定程度上加以衡量。尽管这一话题无法在这有限的空间中得以涵盖，我们依然可以从广义上给出两类敞口的类型定义。

主权风险（sovereign risk）是信用风险的一种形式，具体是指借款方为一个主权国家政府的情况。和其他形式的信用风险并无不同，它也是由现实性和潜在性成分两部分构成，其大小也取决于违约的可能性和预计的回收率。当然，衡量主权风险的任务在许多方面要难于其他类型信用风险的测定，因为其中牵涉到额外的政治因素。和其他类型的借款者类似，借贷国也有资产/负债/现金流文件可供有能力的分析员们进行评估。但是除了这些文件之外，这些主权国家的债主们还必须对其方方面面进行考量，从其还款意愿（尤其是在不稳定的政治环境下）到其替代性融资手段（比如从诸如IMF一类的国际组织寻求帮助，设置资本控制等）及任何其他可以用以稳定其状况的诸如货币贬值之类的手段。

主权风险的存在是现实且有意义的，而其有害影响的最突出例子莫过于1998年的俄罗斯违约。这是几十年来第一次有如此规模和地位的国家无法履行其对借款方的偿付责任。而其尽管该国在那时遭遇了极大的创伤（部分是因为受到新兴市场的传染），但是显然，与其说俄罗斯是不能倒不如说是不愿意去履行这种义务。结果最后引发了一场全球性的金融危机，投资者为此损失了数十亿美元，而该国稳健的发展之路也在那十年渐行渐慢。

政治风险（political risk）是与政治环境变动相关的风险。政治风险的形式多样，既可以是显著的（比如，将亲资本主义制度替换成程度较轻的制度），也可以是细微的（例如，发达国家执政党变动的潜在影响），而且它广泛存在于金融工具交易的每一个角落。

9.4.12 其他风险

除了那些已经提及的风险，企业还会遇到一些非财务风险或财务风险。**环境/社会/监管风险**（ESG risk）是指因环境（environmental）、社会（social）和监管（governance）因素给企业市场估值带来的风险。环境风险是企业管理者执行决策中产生的风险，包括与提供的产品、服务和生产这些产品、服务的流程相关的决策。环境破坏可能会造成一系列的负面影响。社会风险来自于企业人力、合约安排和工作环境有关的众多政策和实践。歧视性工作场合政策的责任以及由罢工引起的业务混乱就是这类风险的典例。企业管理政策和程序上的瑕疵增加了管理风险，这将会对企业的市场价值产生直接和重大的影响。

有一种很少被讨论却又广泛存在于一些投资公司的风险是业绩净值风险，常常被简称为净值风险。**业绩净值风险**（performance netting risk），存在于那些基于不止一种策略的企业实体中，是指那些在一些经理人造成损失和存在对经理人的不对称激励费安排时，因基于净业绩所得的费用无法完全弥补所有对有正业绩的单个投资组合经理人合约性支付义务而造成损失的可能性。这一问题可以通过一个例子得到最充分的阐述。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

假设一家对冲基金对任何净收益收取20%的激励费，并且在两种策略上投入等额的资金，每一种都单独由一名投资组合经理人进行管理（将他们称做投资组合管理人A和B）。该对冲基金将支付其实现的任何收益的10%给他们。现在假设在一个给定年份中，投资组合经理A赚了1亿美元而B损失了相同数目。对对冲基金而言，净激励费为零因为其总收益为零。但是除非有过协商（这种条款比较很少见），对冲基金人需要支付给投资组合经理A 100万美元。结果是，对冲基金公司产生了一笔损失，尽管在整体收益方面其实并无损益。[一]注意：激励费合约的非对称性属性（比如造成损失无须被惩罚而有收益将得到奖励）在这一对冲基金面临的问题产生中起了重要作用。因为这种安排是一种有效地对利润按比例要求偿付的权利，在一些情况下这些安排还会为鼓励承担超额风险（要求权的价值于其潜在的波动性呈正相关）。不仅如此，这种安排还有普遍性。

业绩净值风险仅在多策略、多经理人存在的情况下产生，仅在个人投资组合经理人在联合管理的产品的费用运营周期中（尤其是周期为一年的）造成实际损失的情况下会自我验证。而且，投资公司在一年中的收益并不一定要都是零或为负值才会遭遇到这类损失。对任何给定水平的收益，如果所有的投资组合经理人在一段时间内都创造了不低于零的收益，那么其费用比例在理论上可以更高于其中一些经理存在损失情况下的所能得的。如前所述，非对称性激励费合约必须存在以防止此类问题的产生。

业绩净值风险的应用不仅局限于对冲基金，也广泛地适用于银行和中介机构/经销商的交易柜台、商品交易咨询师和任何个人非对称性激励费合约存在而为之负责的企业激励费是建立在净收益基础上的场合中。一般而言，此类风险可以通过为个人账户建立绝对负效益极限并在其处于业绩水平在零附近徘徊的待考虑时期时积极削减个人投资组合经理人所担的风险水平的方法来管理这类风险。[二]

区别于业绩净值风险，净值结算风险（settlement netting risk）也简称为净值风险，是指违约一方的清算公司可以调整抵消条款而使得盈利的交易最终为债权人的利益发生实际损益的风险。[三]这种风险可以通过制定免于法律调整的抵消条约加以消除。

9.5 风险度量

之前我们已经花费了一些时间来认识几类重要的风险来源，包括财务风险和非财务风险，现在我们要将我们的注意力转到对这些风险的度量之上。尤其是，我们会介绍一些用于度量市场风险和信用风险的技术。随后，我们将会简单研究一些度量非财务风险的例子，这是一个非常难却非常重要的部分，尤其是在新巴塞尔资本协定（Basel Ⅱ Standards）就国际银行风险管理做出规定之后。

9.5.1 测量市场风险

市场风险是指与积极交易金融工具有关的敞口，主要是那些价格受利率、汇率、证券价格、商品价格或其他组合影响的。[四]

[一] 其激励费合约的不对称属性（对冲基金尤其典型）在此例中起着极其重要的作用；如果激励安排是对称的，对产生的损失有惩罚而正收益有奖励，那么我们此处讨论的情况也不会出现。

[二] 关于此主题的更多信息参见Grant（2004）。

[三] 参见www.foa.co.uk/documentation/netting/index.jsp。

[四] 此处给出的市场风险的定义实在风险管理实践中使用的概念。但是市场风险这一术语常常会用在其他地方，意指市场整体的风险，也就常常被称做系统风险。在本章中，我们采用风险管理专家们对市场风险的定义。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

这么多年来，金融理论家创造了一系列简单而有约束的统计学工具用以描述市场风险。最常用或许也是最重要的莫过于价格与标的资产之间的标准差了。我们常常将这一方法称做资产的波动性（volatility），主要以希腊字母 σ 表示。波动性常能充分刻画投资组合的风险，尤其是对那些由产生线性回报工具构成的投资组合而言。[㊀]在一些应用中，比如指数化，相对于基准的波动性极具重要性。其中，我们的关注重心应该在投资组合回报超过指定基准投资组合收益偏差的波动性，这也被称为积极风险（active risk）、追踪风险（tracking risk） 追踪错误波动性（tracking error volatility），或者也可以简记为追踪错误（tracking error）。

正如最近我们所见的，与个人头寸相关的波动性凭借其实力不仅可以充当一种有用的风险管理度量标准，还可以结合其他诸如相关性的简单统计数据建立基于投资组个的风险管理系统，在最近几年中这已然逐渐成为行业标准。我们将在本章的下一节中对这些系统进行介绍。

投资组合市场风险的损失敞口主要以两种形式存在：对估值中某一关键变量价值反向变动的敏感性（主要或者一级风险测定法）和与敏感性的变化相关的风险测定法（次级或二级风险测定法）。主要风险测定法通常反映了估值关系式中的线性要素，次级测定法则关注于估值关系式中的曲率。每一资产等级（比如，债券、外汇和证券）都有其特定的一级和二级测定法。

让我们首先考虑风险主要来源的测定。对一只股票或一股票投资组合而言，贝塔值（beta）测定了其对市场变动的敏感性，是一种线性的风险测度法。对债券而言，久期（duration）测定债券或债券投资组合对收益率较小的平行位移的敏感性，也是一种线性测度法，这与测度期权对标的物价格较小变动敏感性的德尔塔值（delta）法是一样的。这些测定方法都反映了一种金融工具对另一工具价格每单位变动的预期变动情况。

二级风险测定法关注于金融工具价格敏感性的变动，且包含了固定收益投资组合的凸性和期权的伽马值。凸性（convexity）测量了利率敏感程度如何相对于利率变动的变动。[㊁]伽马值（gamma）测量了德尔塔值对其标的物价格变动的敏感性。德尔塔值和伽马值共同描绘了标的物变动的一级和二级效应。

对期权而言，另外两种主要要素决定着价格：波动性和到期时间，它们均是一级或者主要影响指标。对波动性的敏感程度由维加值（vega）予以反映，它表现了期权价格相对于其标的物波动性变化的变化情况。大多数早期的期权定价模型（比如，布莱克－斯科尔斯－默顿模型）均假设在期权的存续期间其波动性不会变化，但事实上波动性一般都会发生改变。波动性变化有时可以很容易地在市场上观察到：有些日子远比其他波动性要大。不仅如此，新的信息也会影响标的物工具的价值，比如将要进行的产品公告，这也将显著影响波动性。因为其非线性回报结构，期权是与波动性变化而变化的典型代表。有着线性回报函数的互换、期货和远期相对于波动性变化的敏感程度则要弱得多。期权价格对到期日的变动同样非常敏感，而这是由反映期权价格对到期日每一变动相关变动的矽塔值（theta）衡量的。[㊂]矽塔值与维加值一样都是只与期权相关的风险。相关性对特定种类的期权——比如，基于多于一种标的物的期权（当标的物收益之间的相关性也对风险变量产生影响时）——也是一种风险来源。[㊃]

在简单地回顾了传统的市场风险测定方法之后，我们将进入一个全新的、曾在整个行业刮起风暴的主题：在险价值。

㊀ 合约是由诸如非线性或线性分段回报期权之类的工具构成的。更多关于期权回报函数的信息可见 Chance（2003）。
㊁ 凸性在 Fabozzi（2004a，第7章）中有详细阐述。
㊂ 更多关于矽塔的信息，参见 Chance（2003）。
㊃ 更多信息，参见 Chance（2003）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

9.5.2 在险价值

在20世纪90年代，在险价值（或是为人们所熟知的VaR）作为金融服务行业的首要风险管理工具出现了。[一]J. P. 摩根（现在是摩根大通）为内部使用最先发明了这一概念而后其发表了这一用来管理风险的工具（以及其相关信息）。[二]恐怕没有哪个风险管理的话题能够像在险价值一般引起如此之多的关注和争论。在这一节中，我们将简要介绍在险价值，研习其应用，分析其优势与局限所在。

在险价值是一种基于概率的对公司、基金、投资组合、交易或策略潜在损失进行测定的方法。它常常以百分数或是货币单位的形式得以表现。任何可能使人处于损失状态的头寸都可应用在险价值测定法。而这一指标最广泛、最方便的应用在于其对市场风险引致的损失衡量，但是它也可以用来衡量信用风险和其他种类敞口可能带来的损失，不过这要复杂得多。

我们已经注意到在险价值是一种基于概率的潜在损失测度方法。但是这一定义非常宽泛，我们需要更加明确的描述。更加正式地来说，在险价值（value at risk）是对我们可预期地在给定时期内超过一定概率水平的损失进行的估计。[三]

我们非常鼓励读者能够认真思考该定义的应用，这其中包含了一些非常重要的要素。首先，我们认为在险价值是一种对超出预计的损失估计。因此，它计算得到的是最小损失。实际的损失可以远大于此而无法责难在险价值模型的正确性。第二，我们认为在险价值是与一定的概率水平相关的。如果说在给定时期内有5%的概率出现在险价值为10 000 000的情况，那么保持其他条件一致，若我们将概率降低到1%，在险价值将会呈现出更大的规模因为现在我们得到的是只有1%的概率会超出预期的损失大小。第三，在险价值受时间要素和另外一些这样的因素影响，在险价值不能直接进行比较，除非它们有共同的时间期限。而且每日、每周、每月，每季度或每年产生的潜在损失之间有着极大的差别。较长期内产生的潜在损失应该比较短期内的更大，但是在大多数的例子中，更长的时间期限并不会呈线性地相应增加风险敞口。

考虑如下在投资组合中应用在险价值的案例：投资组合每天的在险价值在0.05的概率情况下为150万美元。即指，有5%的概率该投资组合在一天中会损失超过150万美元。此处需要强调的应该是损失150万美元只是最少的情况。出于谨慎的考虑，我们也可以用最大值的概念来描述在险价值：在一天内损失不超过150万美元的概率是95%。我们在实际操作中也可以用置信水平来进行说明：以前例作比，我们可以说有95%的把握（有95%的置信水平）认为该投资组合的单日在险价值是150万美元。[四]但是我们更倾向于选用一定概率下的最小损失形式来对在险价值进行解释。这一方法更保守些，因为它提醒着我们损失情况可能会更糟糕。[五]

1. 衡量在险价值的要素　尽管在险价值已经成为了行业标准，但是它仍然可以多种形式实现，而使用合适的在险价值测定方法要求使用者对计算结构做出一系列的决策。三个重要决策包

[一] 在险价值（value-at-risk）这一术语可以很多形式加以表达。比如有时候会使用连字符而有时候不会。有时候会被简写为VAR而有时候则是VaR。学习经济学的人应该注意到VAR也可用指一种叫做向量自回归的估计方法，这可和在险价值丝毫没有关系。因此我们还是使用简写“VaR”。

[二] 风险度量小组现在已经从J. P. 摩根中剥离出去，成为了一家独立的公司。参见www.riskmetrics.com。

[三] 在统计学中，在给定时期中有x%可能性的在险价值意味着在一段时间中第x个百分数的分布结果（自差至好依次排列）。

[四] 这也可以称为95%的单日在险价值。

[五] 对长头寸而言，最大可能损失就是投资组合价值的全部。对于短头寸，或者兼有长短头寸的投资组合而言，无法估计最大可能损失，因为至少在理论上短头寸有遭受无限损失的可能性。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

括选定概率水平、选择对在险价值测度的时期期限以及选择某一具体的损失分布建模方法。[⊖]

一般而言，选择的概率水平要么是0.05、要么就是0.01（相应地，就是95%和99%的置信水平）。选用0.01则会得到一个更保守的在险价值估计，因为它设定的给定损失会超过计算得出的在险价值的概率只有1%。但是，需要权衡的是，选用0.01时在险价值的风险估计可能会远大于选用0.05时的情况。在之前的例子中，在0.01的概率下我们可能会得到210万美元的单日在险价值。风险经理人是选择0.01或是0.05，这其中并没有特定的规则用以评判孰优孰劣。对有着几乎线性风险特征的投资组合而言，这两种概率水平会给出几乎一样的信息。但是，损失分布的尾部能给有着大量期权性风险或非线性风险的投资组合提供大量信息，而且在这些情况下，风险经理人一般需选择更加保守的概率标准。

在险价值的使用者面临的第二个重要决策是对时间期限的选择。在险价值常常是按单日计算的，但是其他更长的时间期限也很常见。银行监管者一般选用两周作为其时间期限。许多公司都是每季度或每年对在险价值进行报告，使其与经营业绩报告周期相吻合。投资银行、对冲基金和交易商似乎更倾向于选用单日在险价值，也许是因为其头寸的高转手率。不论选用多长的时间期限，时间越长，在险价值的数额就会越大，因为潜在损失的规模大小与进行衡量的时间期限直接相关。负责风险管理的个人或者相关人等会对时间期限做出选择。

一旦这些主要的参数设定完毕，我们就可以通过处理真正得到在险价值的估计值。这一过程中还包括了另一项决策：技术工具的选择。估计在险价值背后的基本思想是识别投资组合收益的可能性分布特征。参考表9-1中的信息，这是一个投资组合收益特定时期内的简单概率分布情况。假设我们选择了0.05的概率水平。我们会将各等级区间的概率相加直到累计和达0.05。不难观察到该投资组合损失不少于40%的概率为0.01，损失在30%～40%的概率为0.01，损失在20%到30%之间的概率为0.03。所以，0.05的概率出现在该投资组合损失至少20%的情况下。因为我们想要以货币单位的形式表达风险水平，所以我们将20%乘以该投资组合的市值以得到在险价值。0.01的概率水平下的在险价值可以通过将40%与投资组合市值相乘得到。从置信水平的角度来解释，即我们有99%的把握认为我们的投资组合在给定的时间内损失不会超过40%。

表9-1提供了估计在险价值所需信息的简化形式。这一计算在险价值的方法其实是非常繁琐的，而且所需的信息并不总是方便取得。因此，行业中逐步演化出了三套标准化的在险价值估计方法：方差－协方差分析法，历史数据法和蒙特卡罗模拟法。我们将以此介绍并说明这些方法。

表9-1 投资组合收益的样本概率分布

投资组合收益	概率	投资组合收益	概率
少于－40%	0.010	2.5%～5%	0.125
－40%～－30%	0.010	5%～10%	0.100
－30%～－20%	0.030	10%～20%	0.050
－20%～－10%	0.050	20%～30%	0.030
－10%～－5%	0.100	30%～40%	0.010
－5%～－2.5%	0.125	40%以上	0.010
－2.5%～0%	0.175		1.000
0%～2.5%	0.175		

⊖ 正如我们将在本节中学到的一样，读者可以从三种基础的在险价值方法中进行选择，它们彼此在估计风险敞口时运算方法上存在着微小差别。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

2. 方差－协方差分析法 方差－协方差分析法建立在投资组合收益呈正态分布的假设前提下。回忆关于投资组合管理部分的所学，正态分布可以完全用其期望和标准差进行刻画。

考虑到标准正态分布，一种期望为0，标准差为1的特殊正态分布。我们可以通过将结果减去其平均数再除以其标准差，把任何输出从非标准正态分布转化为标准正态分布。这样最后的结果就会服从标准正态分布。[㊀]根据标准正态分布，5%的可能结果是小于1.65的。[㊁]所以，为了计算投资组合5%的风险价值（比如，概率为0.05的风险价值），我们需要顾及其期望收益并减去其收益标准差估计值的1.65倍。因此，使用方差－协方差分析法的关键在于顾及投资组合的期望收益和收益的标准差。举例如下。[㊂]

假设某一投资组合包含了两种资产，其中75%的资金投资于以标准普尔500指数为代表的资产品种，余下25%投入了以纳斯达克综合指数为代表的资产品种。[㊃]回忆之前所学的投资组合期望收益，即是其各组分股票或资产品种期望收益的加权平均。投资组合的方差可以通过一个包含了股票或资产品种方差和协方差的简单的二次方程来求解。比如，假设μ_S和μ_N是标准普尔500指数和纳斯达克相应的期望收益，σ_S和σ_N是其标准差，ρ则是两种资产之间的相关性。则总头寸的期望收益μ_P和方差σ_P^2如下所示：

$$\mu_P = w_S\mu_S + w_N\mu_N$$

$$\sigma_P^2 = w_S^2\sigma_S^2 + w_N^2\sigma_N^2 + 2\rho w_S w_N \sigma_S \sigma_N$$

式中，w代表了相应资产所占的权重。该投资组合的标准差是其方差的平方根。表9-2中提供了投资组合的期望值和标准差的确切数字，从中我们可以得到μ_P为0.135，σ_P为0.244。

表9-2 含两种资产的投资组合的期望收益和标准差估计

	标准普尔500指数	纳斯达克	总投资组合
投入比例（w）	0.75	0.25	1.00
期望年收益（μ）	0.12	0.18	0.135①
标准差（σ）	0.20	0.40	0.244②
相关性（ρ）	0.90		

①投资组合的期望收益：$\mu_P = w_S\mu_S + w_N\mu_N = 0.75 \times 0.12 + 0.25 \times 0.18 = 0.135$

②投资组合标准差：$\sigma_P^2 = w_S^2\sigma_S^2 + w_N^2\sigma_N^2 + 2\rho w_S w_N \sigma_S \sigma_N$

$= (0.75)^2 \times (0.20)^2 + (0.25)^2 \times (0.40)^2 + 2 \times 0.90 \times 0.75 \times 0.25 \times 0.20 \times 0.40 = 0.0595$

$\sigma_P = (\sigma_P^2)^{1/2} = (0.0595)^{1/2} = 0.244$

注意，上述案例非常的简单，仅包含了两种资产，因此只涉及两个方差和一个协方差。像这样的情况下，计算投资组合的方差还是相对可行的。但是如果投资组合中的工具种类数量增加，需要计算的部分就会极大地增加，上述等式就会逐渐变得难以处理。务必记住的是为了得到多种金融工具构成的投资组合方差，我们所需要知道的全部就是相关的方差和协方差，以及计算其二次关系的能力而已。

如果正态分布的假设前提和我们对期望收益、方差和相关性估计的准确性都在可接受范围之

㊀ 举例来说，假设你很想了解在期望收益为12%且标准差为20%的前提下，取得低于－15%收益的可能性。你需要计算标准正态分布，记作$z = (-0.15 - 0.12)/0.20 = -1.35$。然后将此数值查表或使用电子制表功能，比如微软的Excel中的“=normsdist()”功能。在此例中，其概率为0.0885。

㊁ 参见DeFusco，McLeavey Pinto与Runkle（2004，pp.255-256）。

㊂ 更多信息，参见DeFusco等（2004，第11章）。

㊃ 一旦理解了如何计算投资组合两种资产之间的方差，扩展到三种或更多资产品种的情况就非常简单了。在这里我们首先需要关注于两种资产品种的案例。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

内，那么我们可以自信地使用在险价值的方差－协方差分析法。图 9-4 说明了这种估计值的计算。

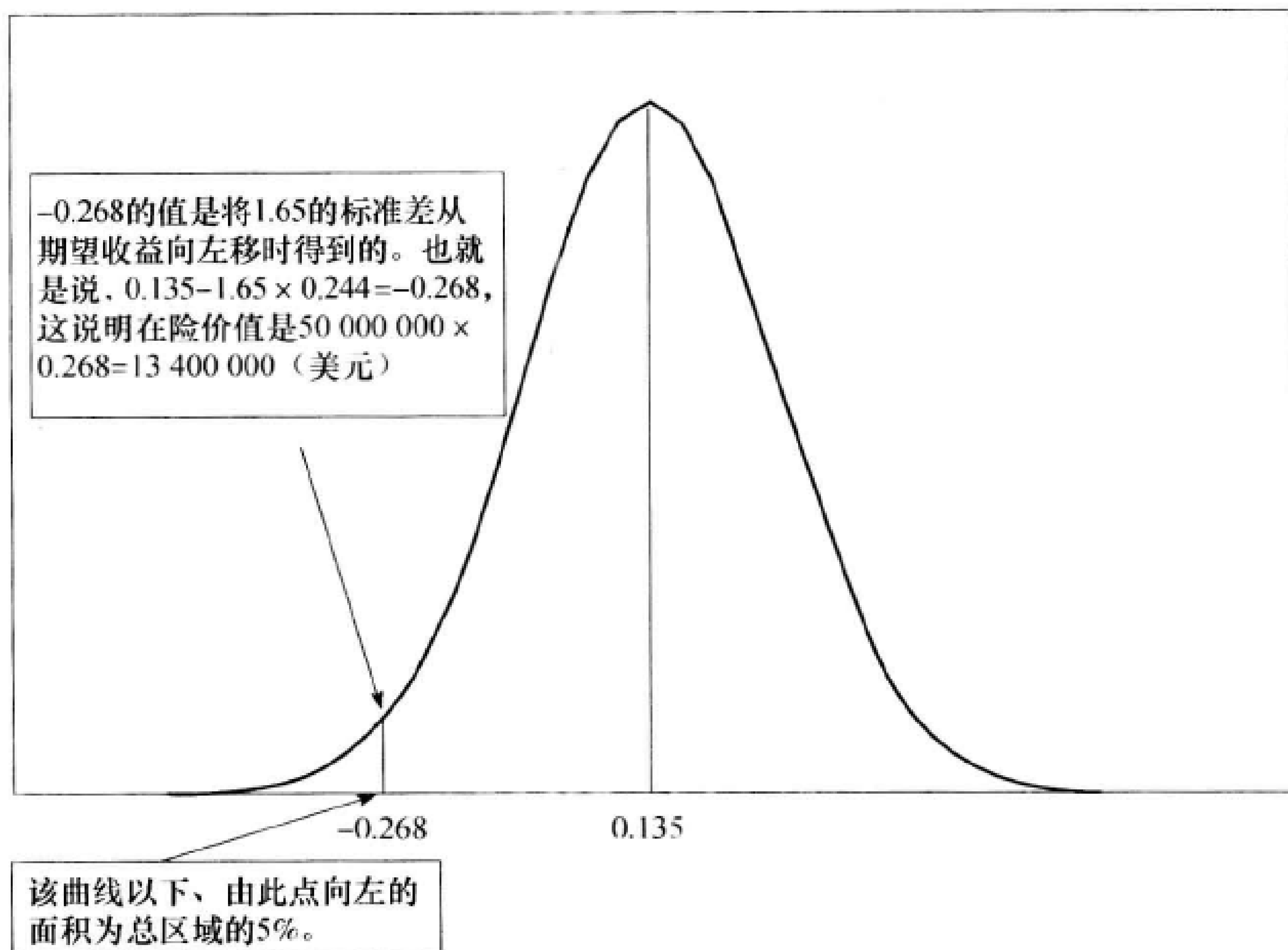


图 9-4 期望收益为 0.135、标准差为 0.244 的投资组合年在险价值

在险价值首先是以投资组合的收益情况进行表示的。在期望收益为 0.135 的情况下，我们将 1.65 的标准差沿着 X 轴低回报的方向移动。每一移动的标准差均为 0.244。因此我们可以得到 $0.135-1.65\times0.244=-0.268$。[⊖]在这一点上，在险价值可以表示为 26.8% 的损失。我们也就可以说，该投资组合在一年中损失至少 26.8% 的概率为 5%。以货币单位表示投资组合的在险价值也非常常见。所以，如果该投资组合价值 5 000 万美元，则其在险价值就是 5 000 万美元乘以 0.268 等于 1 340 万美元。

这一数字是年在险价值。如果我们希望得到单日在险价值，那么我们可以将其期望收益相对于日平均调整至大约 $0.135/250=0.000\,54$，并将标准差相对于其单日价值调整至 $0.244/(250)^{1/2}=0.015\,43$，这一数据是基于一年 250 个交易日且每日交易统计上相互独立的这一前提。由此可得，单日在险价值为 $0.000\,54-1.65\times0.015\,43=-0.024\,9$。若以美元计价，则单日在险价值为 5 000 万美元乘以 0.024 9 得 124.5 万美元。

每 1% 的风险价值的变动需要标准差向低收益方向变动 2.33。因此年风险价值应为 $0.135-2.33\times0.244=-0.434$ 或 $5\,000\times0.035=175$（万美元）。

有些估算在险价值的方法使用了假设期望收益为 0 的分析方法。这一假设前提通常在计算单日在险价值时被认为是可接受的，因为期望的单日收益却是总是非常接近零。因为期望收益在更长的时间期限中总是正值，通过假设零期望收益来移动分布的估算方法会带来更大的长期目标损失，相应地就会导致更高的在险价值。因此，这一细小的调整将会带来略微传统的结果，但却避免了对期望收益的估算，这一过程无疑要比估算相应的波动性要困难得多。这种调整的另一大优势是它使得

⊖ 利用 *Excel* 中的“=*normsdist*( )”功能，读者可以通过 1.65 和 2.33 的标准差能相应得出在 5% 和 1% 的概率水平下的在险价值，从而确认其正确性。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

对不同时间期限在险价值的调整更为便利。比如，若估计的单日在险价值为10万美元，那么年在险价值就是 $100\,000 \times (250)^{1/2} = 1\,581\,139$（美元）。但是如果平均收益不为零，那么从短期在险价值向较长期在险价值的简单转化（反之亦然）并无作用。此时，我们必须将平均收益和标准差转化到不同的时间期限内，并且使用调整过的平均值和标准差数据计算相应的在险价值。

例 9-5 不同概率水平和时间期限下的在险价值

假设有一由股票和债券作为其资产的投资组合。该投资组合股票部分的期望收益为12%，标准差为22%。债券部分的期望收益为5%，标准差为7%。以上都是年化数据。两种资产之间的相关性为0.15。该投资组合的市值为1.5亿美元，其中65%投资于股票，剩下35%投资于债券。请用分析法计算以下情况下的在险价值：

- 5%的年在险价值
- 1%的年在险价值
- 5%的周在险价值
- 1%的周在险价值

解答： 首先，我们必须计算该投资组合的年期望收益和标准差。使用S来表示股票，B来表示债券，则可得

$$\mu_P = w_S\mu_S + w_B\mu_B = 0.65 \times 0.12 + 0.35 \times 0.05 = 0.0955$$

$$\sigma_P^2 = w_S^2\sigma_S^2 + w_B^2\sigma_B^2 + 2\rho w_S w_B \sigma_S \sigma_B$$

$$= 0.65^2 \times 0.22^2 + 0.35^2 \times 0.07^2 + 2 \times 0.15 \times 0.65 \times 0.35 \times 0.22 \times 0.07$$

$$= 0.0221$$

$$\sigma_P = 0.0221^{1/2} = 0.1487$$

1. 对于5%的年在险价值，有 $\mu_P - 1.65\sigma_P = 0.0955 - 1.65 \times 0.1487 = -0.1499$。因此在险价值为 $150\,000\,000 \times 0.1499 = 22\,485\,000$（美元）。

2. 对于1%的年在险价值，$\mu_P - 2.33\sigma_P = 0.0955 - 2.33 \times 0.1487 = -0.251$。因此在险价值为 $150\,000\,000 \times 0.251 = 37\,650\,000$（美元）。

3. 对于周在险价值，我们需要调整预期收益至 $0.0955/52 = 0.00184$，将标准差调整到 $0.1487/52^{1/2} = 0.02062$。因此5%的周在险价值即为 $\mu_P - 1.65\sigma_P = 0.00184 - 1.65 \times 0.02062 = -0.03218$。故可得在险价值为 $150\,000\,000 \times 0.03218 = 4\,827\,000$（美元）。

4. 1%的周在险价值为 $\mu_P - 2.33\sigma_P = 0.00184 - 2.33 \times 0.02062 = -0.0462$。故在险价值为 $150\,000\,000 \times 0.0462 = 6\,930\,000$（美元）。

解析法或可称为方差－协方差法的主要优势在于其简单性。其主要的劣势在于其对一些简化假设的依赖，包括收益呈正态分布。原则上，为何出于计算的要求规定为正态分布并无理由，但是如果我们抛开了这一假设前提，我们便无法将方差完全作为风险的指标。其收益的分布可以为非正态情况，因为有偏度和峰度的存在。偏度是收益分布偏离完美对称情况（服从正态分布时偏斜度为0）的测量指标。正偏度分布以相对较小的损失、个别极端收益和右侧长尾为特征。负偏度分布以相对小的收益、个别极端损失和左侧长尾为特征。当分布情况呈正或负偏斜时，在险价值的方差－协方差分析法便不再精确。

此外，许多可观察到的收益分布都存在不正常多数量的极端情况。这一情况在统计学中被称为

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

峰值，但是更多时候其被称为肥尾特性。[㊀]例如证券市场比正态分布估计的更容易出现频繁的大幅度下跌。因此，在估计具有肥尾特性的投资组合的在险价值时采用正态分布假设将会低估实际大额损失的规模和频率。那么在险价值即会失去其应有的功能：测定与产生大额损失相关的风险。

另一个在方差 - 协方差分析法中可能遇到的问题是，正态分布假设对含期权的投资组合并不正确。期权投资组合的收益分布常常偏离正态分布的情况。需要记住的是，正态分布有着无限的上部和无限的下部。看涨期权有如同正态分布一样无限上部的可能性，但是其下部却是固定值（即看涨期权费）且看涨期权偏离度非常高。看跌期权有着较大却有限的上部和固定的下部（即看跌期权费），看跌期权也是高度偏斜的。在同样的情况下，备兑认购期权和保护性看跌权的收益分布都向某一方向高度偏斜。

因此，当投资组合中含有期权时，估计在险价值的正态分布假设就可能带来严重的问题。通常，我们通过估计期权价格敏感性指标德尔塔值以解决。如前述，德尔塔值表示的是期权价格及其标的物价格的线性关系（比如，德尔塔 = 期权价格变动/标的物价格变动）。线性关系使得对其进行正态分布的处理非常便捷。也就是说，一个呈正态分布的随机变量乘以一个常数仍然保持其正态分布的特性。此处，常数即为德尔塔值。假设期权价格的变动等同于其标的物价格乘以德尔塔值。那么我们便可以将呈正态分布的标的物收益转化为呈正态分布的期权收益。像这样，为求在险价值而通过利用德尔塔值作为期权价格敏感性的分析方法即为**德尔塔 - 正态法**（delta-normal method）。但是只有在标的物发生微小变动时使用德尔塔值作为敏感性的方法才是合适的。作为一种替代方法，一些人将德尔塔 - 正态法与二级效应相叠加得到了伽马值。但不幸的是，在加入这些更高级别的效应时，期权价格和标的物价格之间的关系开始近似于真正的非线性关系。那时对正态分布的运用就是彻底的错误了。因此，在投资组合中含有期权或其他不服从正态分布的金融工具时，使用分析法可能会产生问题。不仅如此，通常要提出一个既正确又能与方差/协方差在险价值模型无缝对接的二级估计如果不是不可能的话，也是极为困难的。

3. **历史数据法** 另一种广泛使用的在险价值方法是历史数据法。通过使用在险价值的历史数据，我们能够根据特定用户最近时期内的每日价格计算出给定投资组合的收益，并将这些收益制成直方图。从图中，要识别出概率超过 0.05（如果需要是 0.01 也可以）的损失就容易多了。

沿用之前的例子，我们有一个由 75% 投资于标准普尔 500 指数，25% 投资于纳斯达克综合指数的投资组合。图 9-5 中的直方图显示了最近一年该投资组合的日收益情况。首先，我们发现分布的区间与正态分布相比非常相似，但又不是完全一致。比起正态分布的情况，该投资组合有更多的收益略低于收益样本的中点。但是使用历史数据法，我们并没有使用正态分布的约束。我们只需要收集数据并识别出 5%（或 1%）以下的收益落于哪个区间。尽管我们试图从直方图中直接找到答案，但是如果按顺序排列收益并从分类收益中确定在险价值及其美元价值会容易得多。

表中调查的这年包含了 248 个收益数据。位于分布图低尾处的 5% 的收益意味着大约有 12 个观察到的收益数据应该低于风险价值估计。所以风险价值大约可以由第 12 个最差的收益表示。数据按顺序排列后显示的第 12 个最差收益为 -0.029 4。对于一个价格 50 000 000 美元的投资组合而言，单日风险价值就应为 0.029 4 × 50 000 000 = 1 470 000（美元）。[㊁]

历史数据法有时也被称为**历史模拟法**（historical simulation method）。这一术语多少有些误导性质，因为这一方法并不包含对过去收益的模拟而是使用过去的真实数据。在此处，需要注意的

㊀ 参见 DeFusco，McLeavey，Pinto 与 Runkle（2004，第 5 章）。

㊁ 严格按照规则而言，在险价值应该落在第 12 个和第 13 个最差的收益数据之间。使用第 13 个最差收益数据可以得到更为保守的风险价值。当然，我们也可以以第 12 个和第 13 个数据的平均值作为一种替代方法。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

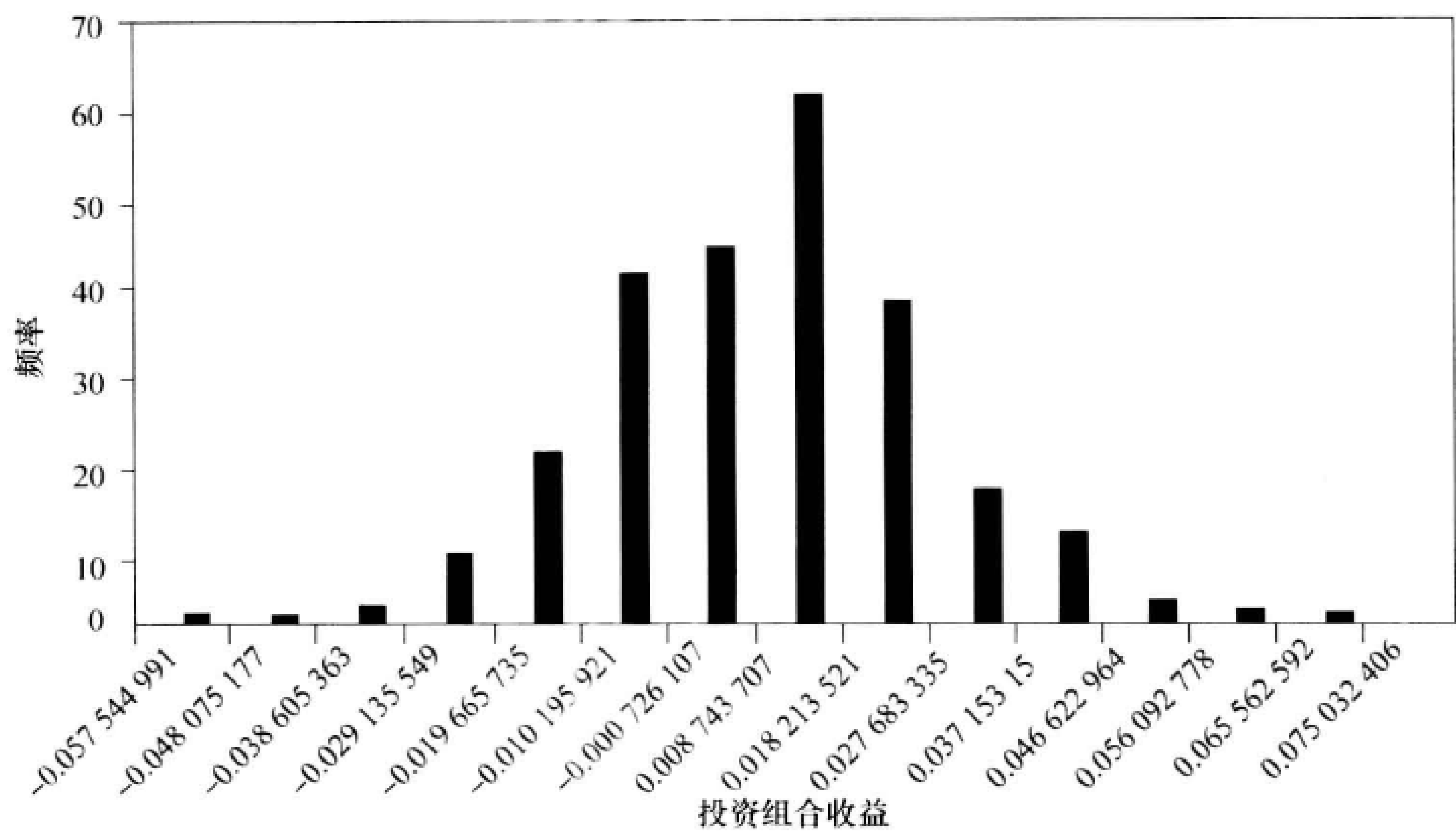


图 9-5 75% 投资于标准普尔 500 指数，25% 投资于纳斯达克指数的投资组合的历史日收益数据

是投资者过去持有的投资组合并不一定就是其未来所持有的。当使用历史数据法时，我们必须始终将历史价格变动应用于现在这一投资组合的目的谨记于心。[⊖]而且诸如债券和大多数衍生工具在其存续期的不同阶段表现也各有不同，任何正确的历史在险价值计算都应将此纳入考虑，并据此对现持有的债券/衍生工具的定价参数加以调整以模拟出其在分析期间内的即时特性。例如，基于含 2027 年到期债券的投资组合过去一年的历史在险价值计算应该使用其他 2026 年到期的其他完全一致的债券代替，这些债券是现实风险情况的最精确表现，因为它们可以适时地表现其一年前的情况。当企业选择不同的投资组合组成来计算其历史风险价值而非其原本的组合时，那么这种方法更准确的名称应为历史数据模拟法。

历史数据法的一大优势在于其非参数性（nonparametric，比如包含最小概率分布的假设），因此可以确保使用者不必对收益概率分布的种类做出假设。但是它也有缺点，这种方法完全依赖于过去的事件，不论过去的分布是何种样式都未必会在未来得到印证。尤其是期间存在偶然性的大额负收益，比如道琼斯工业指数在 1987 年 10 月 19 日单日 23% 的下跌，其所得的结果对未来的假设效果令人生疑。但是这一问题也存在于其他种类的在险价值算法之中，比如解析法和蒙特卡罗模拟法，这两者的输入数据通常都完全来自于与投资组合中所含证券的历史价格。

例 9-6 使用历史数据法计算在险价值

简便起见，我们以单一证券投资组合为例。表 9-3 给出了 IBM 公司股票过去 20 年内 40 个最差的月收益数据，降序排列（负号已省略）：

表 9-3 IBM 股票：最差月收益

0.178 67	0.072 37	0.050 31	0.033 72
0.175 05	0.072 34	0.048 89	0.029 51
0.172 96	0.072 20	0.046 97	0.029 05
0.164 40	0.071 26	0.044 39	0.028 40

⊖ 例如，在我们此处的资产投资组合中，标准普尔 500 指数和纳斯达克的权重分别为 75% 和 25%。如果公司打算重新设定权重，那么在利用历史数据法计算风险价值时就应该使用计划未来的权重。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）

0.106 55	0.070 64	0.044 20	0.025 84
0.095 35	0.069 66	0.041 73	0.025 08
0.093 48	0.064 65	0.040 96	0.022 70
0.082 36	0.062 66	0.036 33	0.021 63
0.080 65	0.062 04	0.036 26	0.021 15
0.077 79	0.053 04	0.034 64	0.019 76

对以下两种算法，都假设投资组合价值为100 000美元。

1. 用历史数据法计算5%的月风险价值。
2. 用历史数据法计算1%的月风险价值。

解答：首先我们注意到在过去20年间，产生了240个月收益数据。但是此处只列出了最差的40个收益数据。因此，尽管我们没有完整的收益分布情况，我们仍然有足够的信息可以完成风险价值的计算。

1. 对于240个收益数据，5%的最差数据即为前12个最差收益。因此，历史风险价值应该大致是第12个最差收益数据。从表格可知，这一收益值为 −0.072 34。所以，月风险价值为 0.072 34×100 000 = 7 234（美元）。

2. 1%的最差收益应该是第2.4个数据。我们大致可以使用第2个数据，也就是 −0.175 05。由此可得在险价值是 0.175 05×100 000 = 17 505（美元）。我们也可以取第2个和第3个最差月收益数据的平均值，即（−0.175 05 + −0.172 96)/2 = −0.174 01。因此月在险价值为 0.174 01×100 000 = 17 401（美元）。

这一摘要来自于高盛对例9-7的年报，从中可见投资公司如何报告其在险价值。由报告可知，高盛报告的是它一财政年度内5%的日在险价值的平均值，其中方差是通过历史数据模拟法计算得到。高盛报告了其对利率、证券、外汇，商品和总体交易头寸（总在险价值）的总在险价值。总在险价值比单个在险价值求和小，因为高盛在许多产品头寸上的风险并不是完全相关的。在例9-7报告的**分散化效应**（diversification effect）也就是单个在险价值总和与总在险价值之间的差异。比如，2005年的多样化效应就是 37 + 34 + 17 + 26 − 70 = −44（美元）。

例9-7 高盛的在险价值和市场风险管理

以下摘自高盛2005年年报：

> 在险价值是高盛交易头寸在给定时间期限和特定置信水平下，因逆市场变动而导致的潜在损失。
>
> 对以下报告的在险价值使用的是单日投资期限，置信水平为95%。也就是指，有5%的可能性单日交易净收益会低于期望单日净收益至少与报告在险价值同样大的数额。因此，与单日预期净收益相比差额至少为报告在险价值这类情况大致每月会发生一次。单日差额可以远远超过报告的在险价值数额。这种差额也可以是在较长一段时间内（比如，在连续的几个交易日中）积累起来的。
>
> 以下单列出了以对利率、证券、外汇、商品和总体交易头寸的在险价值。每一风险类别中的在险价值数额都包括了标的物商品的头寸和可能含有其他产品领域头寸的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

相关对冲。例如，对外汇远期的对冲可能包含利率期货头寸，对企业债券长头寸的对冲可能包含了相关证券上的短头寸。

交易头寸风险特征的建模包含了一系列假设前提和近似法。尽管管理层相信这些假设和近似是合理的，但是并没有估计在险价值的标准方法，不同的假设和/或近似可能会产生有显著差异的在险价值估计值。

我们使用历史数据以进行在险价值的估计，而且为了能够更好地反映目前资产的波动性，我们通常会给不同阶段的历史数据以不同的权重以凸显对更近期观察数据的重视程度。考虑到其对历史数据的依赖，在市场状况没有突然发生重要变化时，在险价值是估计市场上风险敞口最有效的指标。但是在险价值有其内在局限性，即市场风险要素过去变动的分布可能无法提供对于未来的准确预测。不同的在险价值方法和分布假设都会导致在险价值出现极大不同。不仅如此，计算得出的单日在险价值无法完全涵盖无法在当日内流动或以对冲形式抵消的头寸的市场风险。在报告期间内在险价值的变动常常是因为敞口、波动性和/或不同资产品种之间的相关性水平的变化。

下面的表格给出了单日在险价值：

平均单日在险价值[1]　　　　（单位：100万美元）

风险种类	截止每年12月		
	2005年	2004年	2003年
利率	37	36	38
证券价格	34	32	27
汇率	17	20	18
商品价格	26	20	18
多样化效应[2]	(44)	(41)	(43)
总计	70	67	58

①于2004年第二个季度，我们开始将其他债务投资组合排除在计算之外，因为它无法用风险价值的方法进行合理计算。这一举动的影响对之前的时期并没有显著影响，但是这些数据也并未相应做出修正。与这些投资组合市场风险相关的更多讨论，请见后面的"其他债务投资组合"。

②等于总体风险价值与四类风险种类单个风险价值综合之间的差值。这一效应变大了，因为这四类市场风险种类之间并不是完全相关的。

我们的平均单日风险价值从2004年的6 700万美元升至2005年的7 000万美元。这一增长主要是因为对商品价格、证券价格和利率的敞口处于较高水平，但是这些敞口部分被削减的汇率敞口和利率、证券资产的波动性所冲抵。

我们的平均日在险价值从2003年的5 800万美元增加到2004年的6 700万美元，这主要归功于对证券价格、汇率和商品价格的高水平敞口，虽然其中部分为利率敞口的削减和利率、证券资产波动性减小而冲抵。

紧接着高盛的年报附上了一张含有其他关于风险价值信息的表格，包括单日价值的高位和低位情况。

资料来源：高盛2005年年报第50～第52页。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

下一节介绍了第三种估计风险价值的方法，即蒙特卡罗模拟法。

4. 蒙特卡罗模拟法 第三种估计在险价值的方法即是蒙特卡罗模拟法。通常而言，蒙特卡罗模拟法所得的是随机结果，所以我们可以研究在给定风险的情况下会发生什么。这种方法在科学和商业研究问题的实践中被广泛使用。最近几年，在金融的世界中它已经逐渐成为了一种测量风险极为重要的手段。蒙特卡罗模拟法会根据假设的概率分布和一系列输入参数产生随机结果。然后我们可以对这些输出结果进行研究以估计与待决策事项相关联的风险。在估测在险价值时，我们使用蒙特卡罗模拟法来获得投资组合的随机收益。随后将这些收益归纳为某一分布，从中我们可以确定5%以下的收益结果会出现在那一区间内。这样我们便可以将得到的数字用做投资组合价值，并以此求得在险价值。

蒙特卡罗模拟法利用了每一相关变量的概率分布及据此产生随机结果的机制。此时我们的目标是希望能够获得对该工具及其使用方法的基本了解。所以，我们将在此予以解释而不给出更多关于如何产生随机值的细节信息。

假设我们回到刚才将5 000 万美元75%投入于标准普尔500 指数，剩下部分投入纳斯达克综合指数的投资组合中。如前假设，该投资组合本应该有13.5%的年期望收益和24.4%的标准差。我们现在需要对这些参数在正态分布下的情况利用蒙特卡罗模拟法。在此过程中需要谨记于心的是，蒙特卡罗模拟法的一大优势在于其不必呈正态分布。但是通常处于阐述性的目的，我们仍会采用正态分布。

我们使用随机数产生器以得到一系列的随机值，随后将其转化为呈正态分布的一系列结果以此代表此投资组合在一年内的收益率。假设其产生的第一个值即为 -21.87%的收益率。这一值相对应的结果就是在年底该投资组合的价值仅剩3 907 万美元。第二个随机产生的数值为 -4.79%，相应就是4 761 万美元的年末价值。[⊖]第三个数据为31.28%，即6 569 万美元。如此反复，约几千或甚至几百万次。出于阐述的目的，我们需要得到一定规模的模拟值，此处我们只产生300 个数据。

图9-6 就是投资组合收益的直方图。需要注意的是，尽管我们在获得随机数据时使用的是正态分布，最终的分布并不一定完全符合正态分布。当然，这时我们也应该感到惊讶因为我们只用了300 个随机数据，这只是一个相对而言很小的样本。

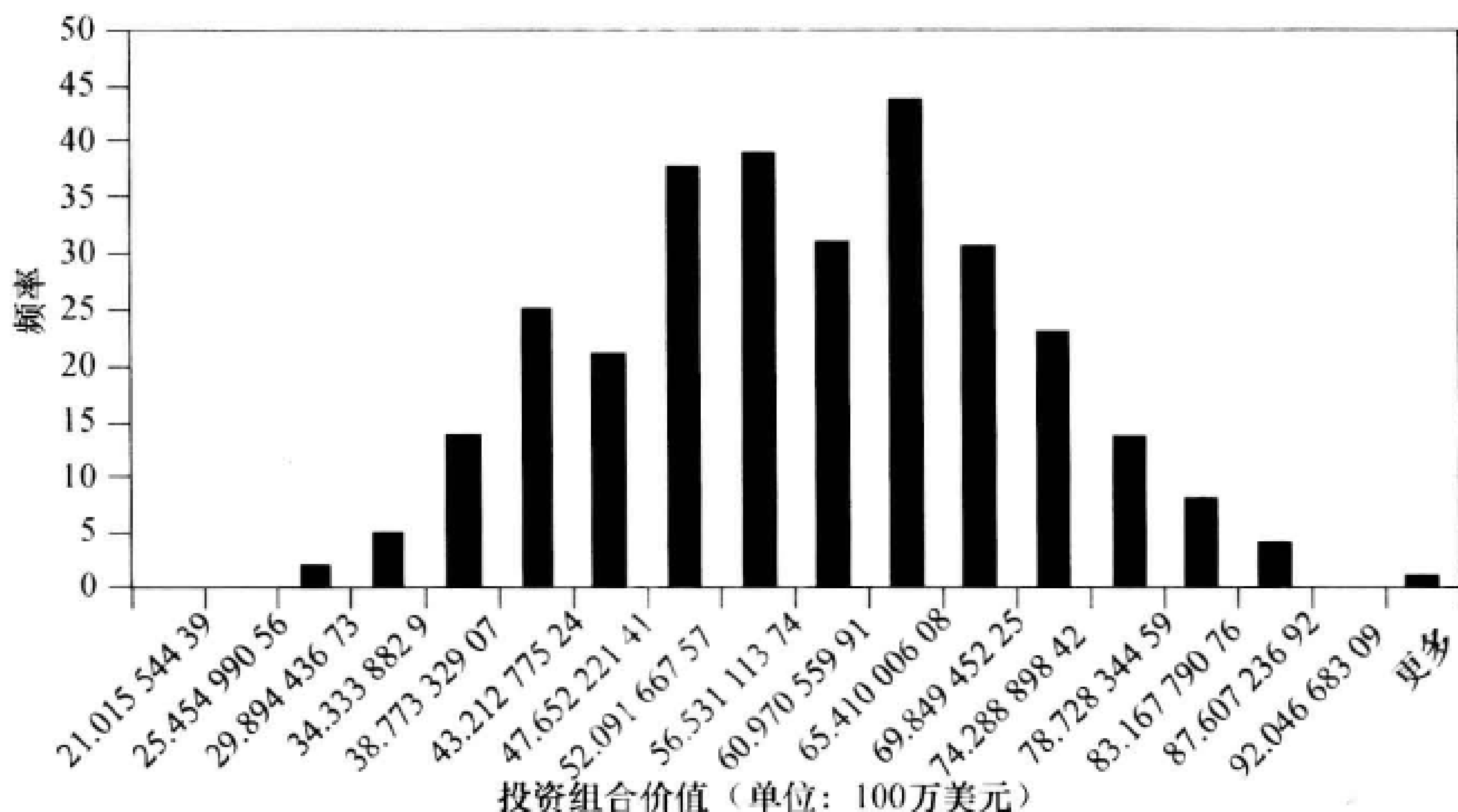


图9-6 75%投资于标准普尔500 指数，25%投资于纳斯达克指数的投资组合一年后的模拟值

⊖ 产生的随机数据彼此之间是独立的，而非连续的。因此每一结果都代表了相对于5 000 万美元的总初始价值的收益情况。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

为了确定在左侧窄尾的哪一点左侧分布恰为5%，我们将数据按大小排序并找出倒数第15个数据，此时投资组合价值为3 425万美元，对应着1 575万美元的损失。此值高于使用解析法估计得出的年在险价值（1 340万美元）。如果在使用蒙特卡罗法时我们能给出足够大的样本容量可以使样本容量向真实的总体在险价值收敛的话，这两个值可能会完全一致（或几乎相等）。

在蒙特卡罗模拟法中，我们可以做出任何合理的分布假设。在许多实际的应用中，正态分布假设并不正确。尤其是对一些衍生品做市商而言，管理这些工具风险的问题与非常多随机变量都会影响其整体头寸价值这一事实纠缠在一起。这些变量常常并不服从正态分布，而且它们彼此之间常常存在着颇为复杂的联动性。蒙特卡罗模拟法有时是获得风险管理相关信息唯一可行的方法。但是，因许多数量的交易都记录在交易商的账簿上，蒙特卡罗模拟法需要广泛依赖于计算机资源。

5. “剩余风险”：在险价值在养老金基金投资组合中的应用 从先前的讨论中我们可以得知养老金基金在测定市场风险敞口时标准略有不同，这主要是因为资产必须能够满足养老金所需偿付的部分，其现值会受到利率风险和其他风险的影响。[⊖]养老金基金资产和负债之间的差额被称为**盈余**（surplus），且养老金基金经理都努力地提高和保护着这一盈余。如果这一盈余为负值，则该计划的赞助者必须投入资金以补足该基金计划本阶段的差额。

为了反映在其风险估计中的实际情况，养老金基金经理通常会用对其剩余而非资产的投资组合进行在险价值的计算。为了这样做，他们将其负债的投资组合简单地表示为一系列证券的短头寸，而后对其净头寸计算在险价值。在险价值非常完美地解决了这一问题，而且一旦完成了调整，三种在险价值的估算方法皆可运用。

9.5.3 在险价值的优势和局限

尽管在险价值已然成为了风险测定的行业标准，但它仍有许多已知的缺陷。在险价值可能非常难以估测，而不同的估算方法也可能给出迥然不同的结果。在险价值也可能给人以安全的错觉，因为似乎风险已经被合理测度且已在掌控之中。而且在险价值常常会低估极差收益出现的规模和频率，尽管这一问题常常来自于错误的假设和模型。正如后文我们所要讨论的，对单个头寸的在险价值并不总能以简单方法求和得到总体投资组合的在险价值。不仅如此，在险价值也无法将正收益融入其风险预测，因此其能提供的只能是对整体敞口的不完备认识了。

使用在险价值时，应该按程序地对其系统进行验查以确定其在险价值的估计在预测之前的数据时是否准确。比如，如果概率为0.05的单日在险价值为100万美元，在一段合理的时间期限中，比如说一年，损失至少为100万美元的日子应该大致超过250×0.05=12.5（天）。如果损失出现的次数等于或高于这一值则是显著不同，那么我们可以得出结论：这一模型无法达成其目标。用选定的概率水平下所得的值与违反在险价值临界值数值进行比较的这一过程被称为**回溯检验**（backtesting）。完成此步操作是极其重要的，最理想的情况是在多个时间段中进行，以确保所采用的在险价值的估计方法是相对准确的。例如，如果在险价值的估计是基于每日观察和0.05的概率水平，另外为了确保在给定年份会出现约12个违反临界的数值结果，排查其他、更短期限内，包括最近一个季度（也就是在过去60个交易日，我们预期会有大约3个例外值，比如损失超过计算得出的在险价值）和最近一个月（20个观察值，其中应该有一个是例外）的情况是非常有用的。需要注意的是，我们不能寄希望于这些数据能更准确地契合其概率水平下的预测值，

⊖ 固定收益养老金计划义务的一个例子是，承诺一定期间每年支付既得参与者最后五年工作期间平均工资的一定比例，这一承诺可能包括生活成本的调整。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

而应该是相同规模下的最小值。如果实际结果和模型所预测得到的差异很大，那么使用者必须考察其中的原委并做出适当的调整。

对复杂的机构而言，准确的在险价值估计可能很难实现。在之前我们使用的简单案例中，在险价值仅仅是由美国的大盘股和小盘股决定。但是对于一家较大的国际银行而言，可能有着一系列对本国和国际利率市场、无数汇率、可能还有一些证券市场，甚至某些商品市场的风险敞口。毫不夸张地说，一家银行可以有对千万种风险的敞口。将这些敞口的影响归入一种风险估算方法可能太过困难。尽管如此，大多数大银行还是努力这样做着，而且通常都在风险管理方面表现卓越。

在险价值在以简单化形式定量分析潜在损失方面仍颇具优势，而且其便于被高层管理者理解。监管机构将在险价值看做风险测量的方法，而且一些机构会要求机构在其报告中涵盖相关内容。在美国，证券交易委员会现在要求公开上市的公司对其如何管理财务风险进行汇报。在险价值就是汇报此类信息的一种可接受方式。

在险价值另一大优势在于其用途广泛。许多公司将在险价值视作一种在险资本估算的方法。他们会计算和特定活动相关的在险价值，比如产品线、个人资产管理者、子公司或是某部门。然后，他们会在考虑与该风险活动的在险价值的情况下计算业绩。在一些案例中，企业会基于在险价值进行资本的配置。比如，养老金基金会决定其总体可接受的在险价值，而后通知各资产种类经理他们可以在一定限度内进行操作。经理的目标是在给定在险价值配置的情况下获得最高的收益。这一活动即是风险预算，我们会在之后的部分中详细讨论。

总之，在险价值有着明显的优势和劣势。争议和批评始终环绕四周。[⊖]尽管这样，如果风险管理者使用在险价值时已经充分了解其局限，那么他肯定应该获得与风险相关的有用信息。即使在险价值是一种对潜在损失的有偏估计方法，风险管理者也能在做出关键的总体决策时考虑到其中的错误，当然这是建立在错误的规模可估计且能够将其调整至一定精度的情况下，比如说通过对历史数据所得在险价值进行回溯检验。但是争议仍然存在，但是在险价值作为一种风险的测度方法总不可能被完全拒之门外。但是它也不应该单独使用。在险价值常常与压力测试配对使用，对于后者我们会在随后予以探讨。还有一点需要注意的便是没有哪种风险测度方法可以精确地预测未来的损失。确定在险价值计算中的输入值足够可靠并与现实的投资组合尽量相关也非常重要。

9.5.4 在险价值的延伸和应用

风险管理者已经拓展出了许多在险价值的有用延伸和应用。在这一节中，我们会指出其中值得注意的一些内容。

风险管理者的一大主要忧虑是一定风险的投资组合效应的估量。尤其是在有着很强相关性的复杂投资组合中，将风险效应孤立考量的能力就显得尤为重要。我们可以使用在险价值增量来研究此效应。**增量在险价值**（incremental VaR）是通过测量包含特定资产的投资组合和不含该资产的投资组合在险价值之间的区别以确定某一资产对投资组合在险价值的增量效应。[⊜]我们也可以使用 IVaR 测定某下级部门对企业整体在险价值的增量效应。尽管这一指标只能狭隘地给出关于资

⊖ 针对在险价值，一广为人知的批评将其使用比作驾驶有着可能存在问题测高仪的飞机。有了测高仪，飞行员就会认为其知道正确的高度。没有测高仪，飞行员就会观察窗外的情形。当然，这一说法假设窗外无云。撞到树或山的概率是飞机太低和测高仪给出错误信号的概率之和，而这一概率小于飞机高度过低这一单独事件的概率。但是注意到测高仪存在误差的可能，飞行员也会从其他途径寻找信息，当然这些信息本身也不是100%的准确。对风险管理者使用在险价值时也是一样。两者都要根据其风险容忍度对风险做出估计，并采取合适的行动。我们会在下一节中看到一些源自其他途径的风险信息。

⊜ 更多信息，参见 Crouhy，Galai 与 Mark（2001，第6章）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

产或投资组合对风险的影响，但它还是就增加的资产是如何影响投资组合整体风险的问题提供了有用的信息，而这完全反映在其在险价值之中。

在险价值的一些变体包括**在险现金流**（cash flow at risk，CFAR）和**在险利润**（earnings at risk，EAR）。这两个指标是用于测定与公司现金流或利润相应有关的风险，而非其在险价值例子中的市场价值。在险现金流是我们预期在一定时间内超过给定概率的最小现金流损失。在险利润的定义类似于在险现金流，但它是对会计利润相关风险的估计。它们都可以用于那些产生现金流或利润却无法在公开交易市场上进行估价的公司（或者资产的投资组合），或者用于分析员关注于现金流和利润风险的情况下，比如定价的时候。这些指标也可以补充在险价值对风险的观点。

在险价值的另一个有用补充是**尾端风险价值**（tail value at risk，TVaR），也被称为**条件尾端期望**（conditional tail expectation）。尾端风险价值即为在险价值与预期超过在险价值的损失（如果确实发生了的话）的总和。比如，给定 5% 的单日在险价值，TVaR 就可以用模拟中所得最差的 5% 的输出值取平均以此作为其取值。

在险价值原本是市场风险的一种测量方法，也就是计算与利率、汇率、股价和商品价格等市场的主流力量相关的风险。虽有一定的难度，但是在险价值可以延伸至信用风险的处理，也就是对手方不支付应付款项的风险。最近其应用更是延伸至专注于以潜在非正态分布的资产建模。基于不同制度下的条件正态分布是个非常有趣的概念，但是在此领域中所需运用到的数学方法却常常令人望而却步。[㊀]

9.5.5 压力测试

经理们常常使用压力测试（一个来自于工程学中的术语）作为在险价值估计风险的补充手段。在险价值分析法的主要目的是将正常市场情况下的潜在损失量化。相比之下，压力测试努力识别可能导致超过通常期望情况损失的非正常状况。显然，不同的情况会与不同的发生概率相对应，有些情况很有可能发生，有些则是几乎不大可能发生。因此，其作为在险价值的补充手段非常自然。压力测试中存在两大类：情景分析和压力模型。

1. 情景分析 情景分析是在不同的环境状态下对投资组合进行估计的过程。通常情况下，它包含了设计故意夸大对投资组合资产和衍生品价值起关键作用的变量变动的情景。

情景分析的一种类型是**典型情景**（stylized scenario），其中包含了对至少利率、汇率、股价或商品价格中的一个相对于投资组合变动的模拟。这些变动可能从温和的变化到极端的变化均有包含。许多操作者使用标准设置的典型情景以强调有潜在风险的投资组合收益。一些机构已经将这个过程规范化，比如，衍生品政策组织建议其会员对以下其中情景进行模拟。

- 收益率曲线左右平移 100 个基点，即 1%。
- 收益率曲线左右扭转 25 个基点。[㊁]
- 以上移动和扭转的四种组合情况。
- 隐含波动性在现有水平上下变动 20%。
- 证券指数水平上下变动 10%。
- 主要货币汇率上下波动 6%，其他货币汇率上下波动 20%。
- 互换价差上下变动 20 个基点。

1988 年，芝加哥商业交易所引入了 SPAN 系统，用以计算基于其会员总体期货和期权投资组

㊀ Osband（2002）提供了一次颇为有趣的探索传统风险分析中的圈套和解决方案的旅程。

㊁ **扭转**（twist）是指收益率曲线的非平行移动。扭转的一个例子是短期利率增加 25 个基点，而长期利率不发生变化，这将导致收益率曲线被拉平。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

合所要求的抵押品。这一系统的目标是在一系列的情景下对投资组合进行压力测试。SPAN 现已成为全球期货和期权交易市场制定收益要求的主流系统之一。它提供了有用且普遍的情景分析框架，并以一些特定的基于现实世界对金融工具之间关系的观察结果与风险价值的要素相结合，一同融入了这个框架之中。

情景分析是对风险价值的一大有用提升，它使得那些对风险分析有兴趣的人们能够识别并对那些能够影响投资组合的特定敞口进行分析。当然，其分析结果与设想情景的正确性呈正相关。但是这一方法的一大问题是冲击常常会在一段连续的时期内对变量产生影响。在现实中，这些冲击常常同时袭来，且彼此之间有着胜过平时的相关性或是彼此之间有了一些偶发性的联系。

另一种情景分析的方法是使用在过去已经发生过的**实际极端事件**（actual extreme event）。这里我们会通过模拟让我们的投资组合经受诸如 1987 年一般的价格震荡，1998 年一般的长期资本管理公司垮台，20 世纪 90 年代的科技股泡沫及其始于 2000 年的突如其来的破灭，或是市场对 2001 年 9 月 11 日恐怖袭击的反应。这种类型的情境分析在我们认为市场有很高可能性出现比概率模型或风险价值估计中所用历史数据的极端情况时，可能尤为有用。以实际极端事件进行压力测试逼得人们直接将注意力关注到其测定结果之上。

我们可能也会对**假定事件**（hypothetical event）设定情境，也就是对那些从未在市场上发生或只有较小概率发生的事件进行模拟分析。这些类型的情境分析很难进行且可能会得到一些令人困惑的结果，因此如果其产生了一些能够为风险管理过程增值的信息，则需要仔细地进行假设分析。

设计出了一系列合理的情境以后，下一步就是将其应用到投资组合中去。这里的关键任务是要理解该工具对需接受压力测试的潜在风险要素的敏感性。这一过程常常颇为复杂，其中需要对投资组合风险参数的了解，如此我们才能够使用合理的指标对其进行近似处理，比如对标准风险特征使用贝塔值、德尔塔值、伽马值、久期或是凸性进行勾勒。市场流动性也常是需要考虑的一个要素，尤其是在资产的潜在定价模型假设为无套利定价时，这是假设其具有以任何量进行交易的能力。另外，在市场遭遇危机时，流动性常常会完全枯竭。

2. **压力模型** 考虑到估计投资组合的工具对我们设计出的情境的敏感性有难度，使用现有模型并能在技术上将波动和干扰作为模型输入数据便成了一种替代方法。我们需要对这一方法进行更加细致地考量，因为它强调了一系列的可能性而非一种情境，但是它可能会对计算能力要求更高。当然也可以就各种情境发生的可能性收集些信息。

压力模型最简单的形式就是**因素推动型**（factor push），其基本思想即是将潜在模型中的价格和风险要素朝不利的方向推动并算出这对投资组合价值的综合影响。这一事件对很多模型都是使用的，包括诸如布莱克－斯科尔斯－默顿的期权定价模型、证券风险的多因素模型和期权结构因素模型。但是因素推动型也有其自身的缺陷和使用困难，主要是在假设潜在模型能够在极端风险情况下正确估计时承担着巨大的模型风险。

其他方法包括**最大损失最优化**（maximum loss optimization），我们采用该方法在数学上实现可能造成最大损失的风险变量的最优化，以及**最糟情景分析法**（worst-case scenario analysis），通过该方法我们得以检验我们真实可能遇到的最糟状况。

总的来说，压力测试是一种对风险价值分析法定的有效补充，能够突出风险管理过程中的不足。

9.5.6 信用风险的测定

信用风险存在于债务人不履行义务（比如，对手方违约）发生的概率为正的情况下。如果违约方没有足够的资源以偿付损失或者债权人对债务人的非生产线相关资产没有要求权，那么债权

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

人就可能遭遇损失。[⊖]债权人可以收回部分损失，大抵是通过变卖债权方的资产然后债权方便可得到其所要求一定比例的偿付。

信用损失有两个维度：损失的可能性和相应的损失金额（当然，反映了外发的债务数额及其相应的回收率）。损失的可能性是一个概率的概念：在每一笔基于信用的交易，都会有一定的概率出现债务人违约。但是当违约确实发生之时，债权人常常能够至少收回其投资的部分，因此为了完全理解信用收益的风险状况，测定能够回收的规模就显得必要与合适。相对于市场风险的相关数据，关于信用损失的可用数据要少得多。信用损失并不是经常发生，因此基于经验数据的敞口信息非常有限。尽管仍能找到一些统计数据，但是历史回收率并不一定可靠。想要估计哪些资产可以在破产清算中得以出售并不容易，而且其要求权也并不总是按照破产法规定的顺序得以偿付。

在风险管理过程中，敞口必须常常从两种时间角度被审视。我们必须先测定与目前信用事件相关的风险而后对以后发生的风险进行估测。就信用而言，即将到期事件的风险被称为即时**信贷风险**（current credit risk），或者可以被称做**跳跃式违约风险**（jump-to-default risk）；它与即将到期的信贷无法被偿还的风险相关。就好像，一些风险存在于利率或互换支付立刻要到期而对手方违约之时。但是假设你的对手方有偿付能力且肯定会进行当期支付，风险仍存在于其在未来某一时刻会违约的事件之中。这种风险被称为潜在信贷风险，它与当前信贷风险差别极大，两者之间的关系也是颇为复杂。一家现在面临财务窘境的公司如果有足够的时间可能仍能走出困境，并在未来的某一时刻保持良好的财务状况。但是无论何种风险更大，债权人都必须在不同的时点上对信用风险进行估测。这样一来，便要求债权人理解不同金融工具所具有的不同信用风险的类型，不仅是不同工具的情况，还包括同一种工具不同时期的信用风险状况。这一部分会在随后的章节加以讨论。

信用风险的另一个要素是对手方对不同债权人的当期支付违约的可能性，这一要素将当期和潜在风险结合在一起。大多数直接借贷或基于衍生品的信用合约规定，如果借方对任何外部信贷违约，则借方即对其全部违约［这也被称为**交叉违约条款**（cross-default provision）］。债权人规定这种情况作为一种控制信贷敞口的方法，尤其是其允许了他们能够较快地采取行动减少对无法履行其责任的对手方的损失。比如，假设A方欠B方钱，且在一段时间内并没有任何的支付到期。但是A方现在欠C方一笔钱而且无法支付。所以，A就是对C的违约。基于C方采取的行动，A可能会被迫破产。如果是这样的话，B对A的要求权也会并入所有对A要求权的总体之中。这样一来，A在技术上也对B违约了，虽然其并不是对到期支付实际违约。

在前一节中，我们讨论了如何使用在险价值估计市场风险。尽管应用存在很大的困难，但是在险价值也可以用于估计信用风险。这一方法时常被称做**信用在险价值**（credit VaR）、违约在险价值或者在险信贷。和普通的在险价值一样，它反映了一定时期内，在给定的概率水平下的最小损失。比如一家公司可以在0.05的概率下（即95%的置信水平）开出1000万欧元的年信用在险价值。换言之，这家公司在一年内有5%的可能性会产生高于1000万欧元的与违约相关的损失。值得注意的是，信用在险价值无法从市场在险价值中单列开来，因为信用风险来自于所持市场头

⊖ 根据有限责任制，债权人对企业所有者的个人资产没有要求权，这也适用于特定的合伙制。法律支持的有限责任在一些社会中非常重要且支持了违约是正确之举的想法。诚然，期权定价理论被用于对这一权利定价，这种违约的权利便是期权的本质。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

寸的增加。因此，为了能够正确地估测信用在险价值，风险管理者必须专注于市场收益分布的右侧尾部情况，相对于关注左侧尾部的市场风险在险价值这部分的头寸收益为正。假设市场风险分布右侧尾部5%的位置对应着500万欧元。那么其信用在险价值大约可视为500万欧元，但这一近似是建立在损失发生的概率为100%且可回收的净金额为0的前提假设之上的。进一步的改进将更精确的违约概率和回收率融入其中，由此可得更低而更准确的信用在险价值。此外，信用衍生品市场总量和流动性的激增使得风险管理者能够获得更多与理解市场如何基于实时基础对信用风险定价问题的信息。尽管如此，估计信用在险价值仍然比估计市场在险价值更为复杂，因为信用事件并不常见且回收率很难估计。信用风险比市场风险更不容易加总，对手方信用风险之间的相关性必须要纳入考量。

在下一节中，我们会从期权定价理论的角度介绍信用风险和对特定衍生品合约信用风险敞口的测算。

1. 期权定价理论和信用风险 期权理论确保我们能够更好地理解信用风险的性质。在这一节中，我们会看到运用杠杆的公司股票可以视作对其资产有购买期权。这一方法能够使有信用风险的债券被视作无违约风险的债券加上隐含的债券持有人对股票持有人沽出的认沽期权短头寸。

假设有一家资产市值为 A_0，负债面值为 F 的公司。其负债是以到期日为 T 的零利息债券组成的。该债券的市场价值为 B_0。所以该股票的市场价值为：

$$S_0 = A_0 - B_0$$

在 T 时刻，资产的价值为 A_T 而公司的负债为 F。如果 $A_T \geqslant F$，公司就能够清偿其债务并将剩余部分留给股票持有者。所以 S_T 的价值即为 $A_T - F$。如果资产的价值不足以偿付债务（$A_T < F$），那么股票持有人就得通过移交资产给债券持有人来完成其应付义务。因此债券持有人会收到 A_T，但是这比起对负债的要求权 F 要少，而股票持有人分文不得。因此这家公司会宣告破产。

表9-4通过给出对资本的两个提供方的支付情况说明了这些结果。

表9-4 对公司资产提供方的偿付情况

资本来源	0时刻的市场价值	T 时刻的偿付情况	
		$A_T < F$	$A_T \geqslant F$
债券持有人	B_0	A_T	F
股票持有人	S_0	0	$A_T - F$
总计	$B_0 + S_0 = A_0$	A_T	A_T

需要注意的是对股权持有者的偿付类似于标的物为资产的买入期权，其执行价格为 F，期权会在 T 时刻消亡，这也就是期权的到期日。诚然，带有零息债券的公司股票对资产有一买入期权。

为了能够更好地理解股票作为买入期权的这一性质，让我们先回忆一下买入-卖出平价的概念[⊖]，也就是 $p_0 + S_0 = c_0 + X/(1+r)^T$。卖出的价格加上潜在价格等于买入期权加上执行价格的现值。因此，为了解决我们的问题，我们找到了表9-5中的调整信息。

⊖ 参见 Chance（2003，第4章）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 9-5 作为对企业价值买入期权的证券

变量	传统框架下	现有框架下
标的物	S_0（股票）	A_0（资产价值）
执行价格	X	F（债券面值）
到期日	T	T（债券到期日）
无风险收益率	r	r
买入价格	c_0	S_0（股票价格）
卖出价格	p_0	p_0

注意最后一行。可见在传统框架下，存在卖出期权，也就是能够以特定价格卖出标的物的期权。实际上，我们可以从买卖平价等式中知道这一点。卖出期权等同于买入期权的长头寸、标的物股票的短头寸和面值即为执行价格的无风险债券的长头寸。而在现行框架下，买卖平价的标准表达式为 p_0+A_0（卖出价加上标的物价格）$=S_0+F/(1+r)^T$（股价加上债券本金的现值）。对这一表达式进行适当变形并改变卖出期权和债券的顺序，便可以得到

$$A_0 = S_0 + F/(1+r)^T - p_0$$

但是需要注意的是，A_0 作为资产价值等于其股票的市值 S_0 加上债券的市值 B_0，也就是

$$A_0 = S_0 + B_0$$

由此可见，债券的市场价值必须等于

$$B_0 = F/(1+r)^T - p_0$$

式子右边的第一项等于无违约风险的零息债券在到期日支付的 F。第二项是卖出期权的短头寸。债券持有人的要求权也可能遇到违约情况，因此可以视作无风险债券与资产卖出期权的短头寸之和。换言之，债券持有人有一个隐性的向股票持有人卖出了对资产的卖出期权。从股票持有人的角度来看，这一卖出期权就是其通过移交资产给债券持有人来充分履行其责任的权利，尽管这些资产的价值低于债券持有人的要求权。在法律层面看，这一卖出期权也被称为股票持有人的有限责任权利。

隐性卖出期权的存在即是无违约风险债券和有违约风险债券之间的差额。理解信用风险的方法形成了使用期权定价理论以解释信用风险溢价、违约概率和使用杠杆企业定价模型的基础。在实践中，大多数企业的资本结构常常比此处使用的更为复杂，但是模型变量的实际应用却常见于金融行业之中。

2. 远期合约的信用风险 如前所述，远期合约包含了双方的承诺。在开始时无现金交换，且在到期日到之前都没有现金支付，直到到期日一方将欠另一方一笔数额更大的款项。债务人可能会违约而使得对方对违约金额提出要求权。每一方都假设另一方存在着违约风险。在到期日来临之前，并不存在当期信用风险因为并没有需要偿付的当期支付，但是仍存在与到期日支付相关的潜在信用风险。当期信用风险在合约到期时即会出现。以下我们会研究潜在信用风险如何随着标的物价值的变化，在其合约存续期内发生变化。

从特定方的观点来看，远期合约的市值很容易作为欠另一方的金额现值减去其应收的金额约束之差而计算出。所以，给定时间的市值反映了潜在的信用风险。这也是为什么计算市值很重要的另一原因，因为它代表了在违约事件发生时可能会遭遇损失的要求权大小。

以在一年内到期的远期合约为例。标的物资产价格为 100 美元且无风险利率为 5%。由此可以得出远期合约的价格为 $100\times1.05=105$（美元）。继而我们可以假设 3 个月之后资产的价格为 102 美元。我们可以确定在那一时刻的远期合约价值为 $102-105/(1.05)^{0.75}=0.772\,8$（美元）。这是长头寸的价值因为该合约是对资产的要求权，现在价值 102 美元，而在 9 个月后有偿付 105

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

美元的义务。对于长头寸的持有者，该合约价值 0.772 7 美元，而且对短头寸的持有者而言其价值为 -0.772 8 美元。

那潜在的信用风险是哪一方在承担呢？长头寸的要求权是正的，短头寸的要求权是负的。因此，当前是由长头寸持有者承担信用风险。正如其现在所值的，长头寸要求权的价值为 0.772 8 美元。虽然没有当前到期的支付，没有当期信用风险存在，但是往后到期的支付价值 0.7728 美元。实际违约可能会也可能不会在到期日出现。不仅如此，在到期日所欠款项也不可能是同样的数目。实际上，如果现价跌了足够多，情况甚至会改变，长头寸拥有者可能会欠短头寸持有者很大一笔款项。尽管如此，在将 3 个月的信用风险纳入合约进行估计时，长头寸价值为 0.772 8 美元。该要求权有一定概率无法被偿付，也可能在违约发生时收回部分损失。如果对手方在合约到期前宣告破产，则非违约对手的要求权就是远期合约在破产时刻的市值，假设这个值为正。所以如果持有短头寸一方在那一刻宣告破产，长头寸持有方就有价值 0.772 8 美元的要求权。如果长头寸一方宣告破产，那么他所持有的资产价值为 0.772 8 美元。

3. 互换的信用风险 互换和一系列的远期合约类似。但是，与互换联系在一起的定期偿付意味着在合约存续期内的一系列时点上都会有信用风险。和远期合约一样，互换的市场价值可以在任何时间进行计算并反映为信用损失风险价值的现值（比如，潜在的信用风险）。

考虑这样一个例子，传统的一年到期每季度支付伦敦银行同业拆借利率（LIBOR）的利率互换之例。使用期限结构，我们可以确定该互换有 3.69% 的固定利率，且能得到每一美元名义面值 0.009 2 美元的每季度固定支付。对于长头寸一方而言（比如，支付固定利率，接受浮动汇率的支付），互换有正的市场价值。对支付浮动利率、收取固定利率的对手方而言，这一要求权的市场价值为 -0.004 7美元。

和远期合约一样，市场价值代表的是欠对手方支付的现值减去该方所欠支付的现值。对于期限为 60 天的每季度支付互换合约，在 30 天内并没有支付到期。因此并不存在当期信用风险。但是潜在信用风险仍是存在的。0.004 7 美元的市场价值代表了处于违约风险可能损失的数额。当然，如果违约情况出现，也是之后的事情了，在那时应偿还的金额并不等于原始金额。不仅如此，市场价值可以扭转其信号。此时，短头寸方欠长头寸一方的数额将会更大，但是在未来的某一时刻长头寸一方亏欠短头寸方的要比这大得多。和远期合约一样，如果对一方而言违约价值为负，那么对手方就对该价值有要求权。如果对一方违约价值为正，那么违约方持有的资产便有正的市场价值。而且，对手方可以对别人违约因此在互换支付到期之前便被迫宣告破产。在这种情况下，互换此时的市场价值要么是债权方的要求权要么是破产法在破产程序时所持有的资产。

同一资产种类或给定互换期限下，不同类型互换的信用风险差别很大。对于利率互换和证券互换而言，潜在信用风险在期权存续期间的中期达到最大值。在期权生效之初，我们主要假设信用风险较小因为可以假设所含的对手方已经对对方的当期信用风险有了足够的分析且可以容忍，否则其便不会出现在交易中了。在互换临近到期时，信用风险减小了因为大多数的潜在风险已经通过定期付款这一过程分期偿付了。互换即将到期时会比其存续期间的其他时候偿付少，因此对手可能会因为违约而损失的也会更小。这使得其在中间时刻达到了最大的风险敞口，这时候对手方的信用情况可能会恶化而且对手方之间的期望支付的规模和频率都影响重大。对此的一种例外情况是货币互换，这种情况下常需要在交易的最初和最后时刻支付名义本金。因为名义本金相对于其所需支付的金额常常是较大的数额，由于对手方在最后支付本金时违约的潜在损失很大。所以，既然利率互换在其有效期限的中间阶段信用风险最大，货币互换在其中间阶段和到期时风险最大。

4. 期权的信用风险 远期合约和互换都有双边违约风险。尽管只有一方最终需要履行支付义务，但是每一方都可能成为需要净支付的一方。期权只有单边信用风险。期权的买方在最开始

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时支付现金保费而不欠更多的钱除非买方单方面决定执行这一期权。一旦费用支付完成，卖方就假设没有买方信用风险。信用风险反而完全由买方承担，而且可能是很大的风险。如果买方执行了期权，卖方必须履行合约中载明的一些条款。如果该期权是买入期权，那么卖方必须用标的物或以等额的现金进行结算。如果该期权是卖出期权，那么卖方必须接受标的物接受或者以现金支付的方式来履行这些义务。如果卖方无法实现其最终的义务，那么就陷入违约的问题。和远期合约一样，欧式期权在到期日之前没有支付义务。因此，在到期日之前不存在当期信用风险，尽管仍然存在着很大的潜在信用风险。

考虑到标的物证券价格为52.75、标准差为0.35的欧式买入期权情况。执行价格为50，连续复利的无风险利率为4.88%，且期权将在9个月后到期。使用布莱克－斯科尔斯－默顿模型，我们可以得到期权的价格为8.5580。因此持有者的潜在信用风险可以用8.5580的现期要求权加以表示。这一数额可以被当做是在险金额，尽管在到期日时期权可能会有不同的价值。实际上，期权甚至可能会在到期时不再值钱，在这种情况下如果短头寸一方破产了也没有问题。如果短头寸一方在到期日之前宣告破产，长头寸一方按破产法规定对期权的价值有要求权。

如果是美式期权，其价值会更大。不仅如此，在美式期权的情况下，当期信用风险可能会因为期权持有人决定更早执行期权而产生。这一替代品为到期前的短期违约提供了可能性。

例9-8 计算信用风险敞口

计算以下情况时产生信用损失的风险大小：

1. 美国方持有了以美元计价的1欧元远期合约长头寸，其标的物为欧元。合约原本的期限为两年，且远期价格为0.9美元。这份合约现在距离到期日还有18个月或1年半。汇率现价为0.862美元。美国的利率为6%，欧元的利率为5%。利率是基于非连续复利计算/贴现。此时距离合约到期还有1.5年，持有每一美元名义本金合约的价值等于现期汇率0.862美元以国际1.5年的利率贴现减去远期价格0.9美元以1.5年的国内利率贴现值：[⊖]

$$\frac{0.862}{(1.05)^{1.5}}-\frac{0.90}{(1.06)^{1.5}}=-0.0235(\text{美元})$$

估计这种情况下的信用风险特征。

2. 考虑距下一次偿付2个月的传统利率互换情况。偿付后6个月，该互换就会进行最后一次支付。该互换中的固定利率为7%，未来的浮动利率支付为6.9%。所有的支付都是基于每月30天，每年360天的实践基础。两个月的伦敦同业拆借利率为7.250%，8个月的伦敦同业拆借利率为7.375%。对于2个月和8个月的现值因素可以如下计算：

$$\frac{1}{[1+0.0725(60/360)]}=0.9881$$

$$\frac{1}{[1+0.0735(240/360)]}=0.9531$$

下一次浮动汇率支付应为0.069×(180/360)=0.0345。浮动汇率支付的现值（加上假设的名义本金）为1.0345×0.9881=1.0222。考虑到年利率为7%，固定汇率支付为0.07×(180/360)=0.035。因此，固定支付的现值（加上假设的名义本金）等于0.035×0.9881+1.035×0.9531=1.0210。

确定敞口于信用损失的风险大小，并指出哪一方目前承担这一风险。假设名义本金为1美元。

⊖ 参见Chance（2003，pp. 58-59）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

3. 交易商以35美元的价格将股票的买入期权卖给了投资者。这一期权目前市场上报价为46美元。确定敞口于信用损失的风险大小，并指出哪一方目前承担这一风险。

问题1的解答： 长头寸价值为负，所以信用风险目前是由短头寸一方承担。从后者的角度来看，该合约的价值为每一美元的名义本金0.0235美元。在未来18个月中美元支付要求，但是短头寸持有人对长头寸持有人的要求权多过长头寸者对短头寸者的情况。因此，这笔金额就是敞口于信用损失风险的数额。当然，这一数字可以也可能会随着合约到期日的临近而变化。信用风险敞口甚至可能会转移给交易的对手方。

问题2的解答： 支付固定利率而收取浮动汇率的互换市值为1.0222－1.0210＝0.0012。对支付固定汇率而收取浮动汇率的一方价值为正，因此这一方当前承担信用风险。当然，这一价值会随着互换到期日的临近而变化，这一值可能会变为负值，也就是说那时信用风险是由支付浮动汇率而收取固定汇率的一方承担。

问题3的解答： 所有的信用风险都是由投资者（买入期权的持有者）承担，因为如果持有人想要执行该期权，为了取得收益他会求助于交易商（买方）。在险金额的现值为46美元的市场价值。

衍生品的信用风险可能非常大，但是比起大多数借方所面对的风险要小得多。当借方得到贷款，利息和本金都处于风险之中。贷款本金符合大多数衍生品合约的名义本金。除了货币互换，互换合约中的名义本金从不交换。但即使是货币互换，其风险也远远小于贷款。如果货币互换中的对手方违约，欠违约方的金额就是一种形式的抵押品因为债权人不要求将其支付给违约一方。所以，衍生品交易的信用风险常常相对于贷款要小。在远期和互换交易中，支付冲销使得相对于名义本金、债券的信用风险或是同等本金的贷款风险极小。

9.5.7 流动性风险

以在险价值进行风险管理的隐含假设之一是其头寸能够在到达或超出前期确定的风险约束时流通。在实践中，一些资产比其他的更富流动性，而且操作者常常会据此进行流动性调整的在险价值估计。相对于价格而言，较大的买卖价差是一种计算非流动工具或标的证券交易成本的明显方法。但是一些工具仅仅以一定的价格偶尔交易，这带来一个更复杂的问题，因为非经常报价常常会给人以波动性低或相对更低的统计错觉。这一过程是违反直觉的，因为我们预期流动性差的金融工具会有较高的买卖价差和更高的波动性。

一个著名的低估流动性风险的案例是1998年对冲公司长期资本管理公司（LTCM）的陨落。长期资本管理公司是由一群债券交易员和学术人才组建的，利用互换市场进行全球固定收益市场的套利或相对价值交易。基金所有的证券总量在顶峰时期曾达到了50亿美元，但是这一数目被杠杆放大了约25倍（可能如果完全考虑到衍生品的影响这一数字会更大）。据国际清算银行（BIS）估计，长期资本管理公司所使用的互换名义价值占了全球互换市场的2.4%。最后他们在其努力变现其头寸时无法应对市场变动，尤其是那些流动性差的新兴固定收益市场中的部分。出于对全球金融危机的担心，纽约联邦储备局被迫行动并组织由14家全球银行组成的财团对该基金的资产进行管理。最后，接受了大量的金融援助后长期资本管理公司的投资者损失了其证券的90%以上。

9.5.8 非财务风险的估测

非财务风险本质上非常难以测度。诚然，我们已经讨论的一些非财务敞口，比如监管风险、税收风险、法律风险和会计风险，无论数学方法如何精确都被视作无法测度的。它们不像是市场

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

风险和在险价值与我们常常缺少相对于这些要素的观察到的损失分布信息。

这些风险中的一些可以被认为更适合用于保险而非测度或是对冲。如同每50年发生一次的洪水，它们可能会对很多金融工具或合约产生巨大影响。此处，可以学习保险行业的最佳操作。保险公司常常有充足的资产，它们被用于承担不确定事件的风险。风险来源建模可行的时候，精算师常常使用诸如极端价值理论之类的技巧，但是甚至是这些技巧也只能达到与其输入的历史数据一样的结果。

操作风险 直到数年以前，操作风险这一主题几乎未曾受到关注，而实际估计操作风险的想法也从未有听闻。但是许多金融机构造成的广为人知的损失，从内部系统的崩塌到流氓雇员和一些例子中的窃贼雇员，这些都使得操作风险被推到了第一线。

不仅如此，巴塞尔Ⅱ的银行规章中清楚地提到了操作风险要求，这为银行创造了实际的优势，它们能够可靠地估测其操作风险。反过来，这也导致了与操作风险测度及其在企业风险系统中地位学相关术著作的激增。

例9-9 巴塞尔Ⅱ银行规章的简单综述

巴塞尔银行规章不仅适用于大规模的国际银行，而且因国内政府将其用做规范自身金融法律和规章的标准线，这些规章有着更为广泛的重要性。在2001年1月，银行监管的巴塞尔委员会发表了一份关于新巴塞尔资本协定的提议用以替换1988年的资本协定。第一份协定，也就是“巴塞尔I”，因其在无差别地对风险管理优异的银行和不良银行，一概要求8%的资本充足率的应用方面不甚灵活而广受批评。㊀

巴塞尔Ⅱ的提议融合了三种互相完善的支柱，这允许银行及其监管者能够适当地对银行面临的各种风险进行测度：

- 支柱1：资本要求
- 支柱2：监管考察
- 支柱3：市场准则

巴塞尔Ⅱ的第一个支柱抛弃了一种总括的、有普遍适用性的方法，并允许各个银行建立基于其自身数学方法的金融模型。一旦这些内部建立的技巧被成功地展示给监管者，银行能够实现更高水平的风险管理，而在协议范围内这会被减少的监管资本费用所抵消。对这些更高水平风险管理的关键是高级信用风险和操作风险的管理系统。

第二个支柱监管考察要求银行达到巴塞尔建议的、由主办国家为其量身定做的操作风险要求。那些风险管理系统在市场风险和操作风险领域中得分低的“风险”银行会面临制裁。风险管理更好的银行相对于其对手而言会有主要的竞争优势，因此其他条件相同时它们很可能服从削减了的每单位风险的资本要求。

第三个支柱表明银行必须满足巴塞尔要求的透明度，并对银行数据进行披露。此处的关键在于银行必须披露更多关于其利润和损失的细节，这可能会导致监管机构对其风险系统和第一支柱下资本配置的变动进行审查。

㊀ 资本充足率（capital adequacy ratio）是一种衡量资本相对于资产充足情况的方法。资本的目的是能够以足够的保险来吸收未预料到的损失以确保该实体能够持续经营。巴塞尔I规定了资本充足率作为银行资产负债表上信用风险加权资产的一部分，在该表上银行资产被划分为四个广义的类别。更多信息，参见 Saunders 与 Cornett（2003）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

9.6 风险管理

既然已经建立了风险的识别和测度方法，我们接下来就把注意力转移到对任何坚实的风险管理项目都至关重要的一环：风险管理。其关键要素（现在对于读者而言可能多少有些凭直觉而来的意味）列示如下：

- 一个有效的风险管理模型，能够在高层管理层面分配总体的责任，其能有效地配置资源并以在利润提供者和业务控制方之间合理分配任务为特征的。
- 能以这样的方式联系信息分析的合适系统和技术，以此向决策者提供适时的、正确的风险信息。
- 足够多且接受过合适训练的人员，以此估计风险信息并将其明确传达给需要这些信息来进行决策的人。

风险标准公司（www. riskmetrics. com）最近的一则广告确认了以下九条有效风险管理的原则。

（1）*不存在没有风险的收益*。那些承担风险的人能够取得报酬。

（2）*透明化*。应该充分理解风险。

（3）*追求经验*。风险是由人估计并管理的，而不是由数学模型。

（4）*了解什么是你不知道的事情*。质疑你所做的假设。

（5）*沟通*。风险应该被公开讨论。

（6）*分散化*。多种风险会造成更一致的报酬。

（7）*行为举止规范*。一致而严格的方法能够击败始终处于变化的策略。

（8）*动用常理*。大致正确比完全错误更好。

（9）*收益只是等式的一半*。应该基于对风险和收益概率的考虑做决策。

风险管理在许多情况下只是一种良好的商业直觉。但是，这可能是极为卓越的，常识性规则很容易也很经常地被违反。但是这一问题对风险管理而言并无特别之处。

目前，两个专业额的机构正致力于风险管理。全球风险专家协会（GARP）和风险管理专业人士国际联盟（PRMIA）积极参与到促进风险管理方面的知识传播。你可能会希望访问他们的网站，即 www. garp. com 和 www. prmia. org。

请将这些规则谨记于心，在随后一节中，我们会讨论适应性强的风险控制项目的各种组成部分。

9.6.1 市场风险管理

首先假设我们已经成功地识别了能够对我们的业务产生影响的市场风险来源。再进一步假设，我们已经就采用何种方法估测市场风险达成共识，并顺利部署了所需监测我们头寸和定期估计风险情况的系统。所得结果会是全企业风险价值的合理的估计，而且和相关领域的问题相联系。现在我们必须自问：如何知道何种风险程度对我们而言是合适的？对企业总体头寸的假设容量是多少，这和我们应有的总容量有多接近？我们既已知道风险价值部署一种估计最大潜在损失的方法，它只是一种在给定时间框架内对预计会以一定频率出现的最小损失进行的概率性指导。

我们的**企业风险管理**（enterprise risk management）系统若不与深思熟虑后设定的合适的风险**承受度**（risk tolerance）水平和用以调整过高或过低于风险承受度水平的合适校正手段相结合，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

便是不完整的。在此处需要注意，在许多时候承担过多或过少的风险都会成为一种问题。正如我们在本章伊始提到的，公司就是在进行承担风险的业务，承担过少的风险很可能会减少公司可能的报酬，这甚至会让公司遭受吞并。在更极端的情况下，不充分的风险承担可能会导致期望收益无法弥补变动成本（更不必说固定成本）的情况。

在承担过度市场风险的情况下，校正行为几乎总是需要额外的对冲或是可交易头寸的缩减。但是流动性和其他因素常常并不允许完美对冲，可能会加剧风险而非减少。

风险预算编制 近几年，企业和投资组合经理都开始用一种新方法进行风险管理，即**风险预算编制**（risk budgeting）。它关注于类似“我们希望在哪些地方承担风险”、“什么才是跨机构单位风险或投资机会的有效配置”的问题。风险预算编制与组织环境、投资组合管理环境都有关系。

首先从组织的角度看，风险预算编制包括在考虑可接受风险水平分配的基础上，建立个体、小组或组织部门的目标。比如，银行外汇交易柜台可以配置1亿欧元的资本，并允许500万欧元的单日在险价值。换言之，该柜台被授予了一个预算，该预算是以配置的资本、可接受的风险水平进行描述的，其在险价值的单位为欧元。在这个主题的变体中，机构部门可能会基于个人交易的大小、支持投资组合所需的营运资本数量或是给定时期内（比如，一个月）可接受的损失数额来配置风险，而不是基于在险价值。无论如何，企业为了能够对给定部门所能承担的合理数量的风险活动提供指导而在这之前进行风险资本的配置，这都是一种创新。

风险管理做得不错的企业会仔细地处理这些约束并常常监测其执行。任何过度的行为都会直接报告给管理层，以采取校正措施。在这种制度之下，管理层可以比较每单位数量的资本和承担的风险所带来的利润。所以，继续上面的例子，假设该外汇交易柜台在本季度获利2 000万欧元的利润。银行的固定收益交易柜台有2亿欧元的资本并被允许有500万欧元的单日在险价值，本季度其创造了2 500万欧元的交易利润。我们注意到给两个业务部门配置的单日在险价值是一样的，所以每一部门有相同的风险预算，而且固定收益柜台在同样的在险价值下获得了更好的收益但却在实际资本配置方面表现不佳（外汇柜台取得了20/100 = 20%的收益，其收益是基于固定收益柜台25/200 = 12.5%的资本基础）。这一情况很常见，其凸显了风险管理和资本配置之间相互作用的复杂性。风险和资本的资源都有限，必须仔细地加以配置。

单个部门风险预算的总和一般都会超过整体部门的风险预算，这要归功于分散化的作用。回到我们的例子，我们假设待考察企业的外汇和债券交易柜台分别从事着相关度很小的交易。那么我们对资本和风险的现行配置便是有意义的。比如，两个业务部门的总单日风险为700万欧元（比如，两个柜台70%的总风险配置），据此我们可以赚取2 000 + 2 500 = 4 500（万欧元）的季度利润。

除此以外，我们也可以假设两个业务部门有着极高的相关性（其相关系数为1）且其总风险价值为500 + 500 = 1 000（万欧元）（比如，不同柜台100%的总在险价值配置）。由此，其总利润仍为2 000 + 2 500 = 4 500（万欧元）。在这种情况下，尤其是如果银行的管理层认为其强相关性将得以延续，管理层可能会考虑关闭固定收益柜台以实现在200 × 500 = 1 000万欧元的风险价值基础上获取0.20 × (10 000 + 20 000) = 6 000（万欧元）的收益。将该策略与关闭外汇交易柜台并将所有资本和风险分配给债券交易柜台相比，后者可以在1 000万欧元风险价值的基础上创造出0.125 × (20 000 + 10 000) = 3 750（万欧元）的利润，这一收益对资本和风险价值而言都更少。

风险预算编制的另一个观点也在投资组合经理配置资金的过程中被广泛应用。假设有一个积极投资者，他希望将其基金能在国内证券、国外证券和固定收益投资之间进行最佳配置。他可能会着力于风险跟踪，并以此作为风险估测的主要方法，决定可接受的总体最大风险水平，比如为

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

200个基点。考虑到每一经理都是独立的，对他们的期望信息比率会是一种对其增值能力的可行的考量方法。[一]但是，在应用过程时，投资者可以调整每个经理人的信息比率以减少不同资产之间的相关性影响，这种经相关性调整的信息比率能反映出每个经理为投资组合增加价值的能力。使用这一调整后数据，我们可以确定对每个投资经理人的最佳追踪风险配置（凭直觉可知，这与其相关性调整后的信息比率呈正相关）。[二]

通过以上两个例子，我们可以向理解风险调整的业绩评估方法靠拢，这会在稍后的部分中详细予以探究。关于风险预算编制的重点在于，考虑到经济业务收益之间的相关性，这是一种允许管理层将资本和风险最合理地配置到利润空间更大的业务中去的综合方法。

这再一次告诉投资组合经理们，风险预算配置应该与盈余（也就是资产和负债价值之间的差额）的风险一同进行估算。

例 9-10　基金管理公司和风险预算

我们已通过基金管理公司的例子说明了风险预算的方法和潜在经济学原理。对于本例，我们选择了一家多策略的对冲基金，因为尽管共同基金和其他类型的货币管理机构肯定也会面临相同的风险管理问题，他们常常受到严格指导方针的约束，这些方针使得他们的风险预算和诸如基准指数和其他托管基金管理协议的因素捆绑在一起。比如，先锋家族共同基金提供一系列指数共同基金。这些基金相关的风险预算已被精密界定，正如其经理被要求在所有时候都需要紧密跟踪标的指数的持有证券、相关投资组合权重等。因为投资者资金在这些证券中流入流出，投资组合经理所需做的无非是重新进行复制平衡。当然，许多机构的基金产品允许对市场基准的更广泛衍生，但是在绝大多数情况下，风险预算会受到与基准相关的特定原则约束。

有着多种投资组合经理的对冲基金（在许多时候，也可以是银行和中介商/交易商的私人交易部门）较之于指数型基金，其风险约束更少，因此在建立风险预算时其自由度更大。因为其业绩的绝对收益（相对于基准驱动型）性质和诸如前面提及的业绩净值风险问题，确保企业持有的每一投资组合都在给定的风险预算框架内运转更符合其利益。对这样一个项目而言有一些至关重要的组成部分如下：

- **业绩止损**（performance stopout）。业绩止损是指给定投资组合在一定时间内（比如，1个月或者1年）允许损失的最大额度。
- **营运资本配置**（working capital allocation）。大多数基金会给每个投资组合经理配置特定数量的营运资本，这既是一种实行风险规定的方法也是确保能够为全部操作配资的能力。
- **在险价值约束**（VaR limit）。如前所述。
- **情景分析约束**（scenario analysis limit）。基金公司的风险管理者可以建立基于之前讨论过的情景分析的风险约束。使用这一方法，投资组合经理即必须建立一个投资组合，使得在特定情境下其亦不会造成超过先前给定数额的损失。
- **风险因素约束**（risk factor limit）。投资组合经理可能会受到来自于单个风险因素的约束，就像是风险价值分析的结果（比如，对给定风险的在险价值敞口不得超过X美元或是X%）或线性、非线性的风险估计法所得的结果。

[一] 信息比率等于有效收益除以有效风险，它是对每单位有效风险所得有效收益进行度量的指标。
[二] 更多信息，参见 Waring，Whitney，Pirone 与 Castile（2000）及其参考文献。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- **头寸集中约束**（position concentration limit）。许多风险管理者尝试通过为单个头寸规定具体的最大约束来实现分散化。
- **杠杆约束**（leverage limit）。确定投资组合可用的最大杠杆。
- **流动性约束**（liquidity limit）。为了帮助管理流动性敞口，大型基金常常还会设定一定的头寸约束，比如特定的日交易量、浮动或公开利率的最大比例。

当然，多策略公司还会对投资组合经理施以其他类型的约束，而且出于同样的原因，某公司的风险预算策略可能也只是上述例子中的一个子集。尽管如此，这些约束结构的一些子集存在于几乎每家多策略基金公司，也很难想象离开了这些约束的风险控制体系能有效运作。

9.6.2 信用风险管理

债权人较好地对信用风险进行测度和控制有着重要的意义。估计违约概率很困难，因为信用风险引致损失的事件并不经常发生。不仅如此，信用损失可能会和市场变动造成的损失差异较大。信用风险是一种单边风险。如果 B 方欠 A 方一笔 1 000 英镑的款项，B 方最后要么支付 A 方 1 000英镑要么就支付 0 ~ 1 000 英镑的某一数额款项。A 方的回收率肯定不呈正态分布，甚至都不是对称的。所有的风险都是下行的。所以信用风险不容易分析或是通过一些像是标准差和风险价值的方法来加以控制。此外，他们还可以采用之后将讨论的信用风险管理技巧。

1. 通过约束敞口降低信用风险 约束对特定方的敞口大小是管理信用风险的主要方法。就像银行不会把太多的钱借给同一个对象，一方也不应该与单一对手有太多的衍生品交易。但是对于给定对手方多少敞口算是“太多”仍然没办法简单地量化。久经沙场的风险管理者常常对何时、何处对其头寸进行约束有着较好的直觉，他们广泛使用定量信用敞口的方法以之作为操作过程的指导。银行对其承担的信用风险规模有监管上的约束，而这些规定的规模大小是通过公式具体算出的。

2. 通过逐日盯市降低信用风险 期货市场上用以控制信用风险的一种方法是对可交易头寸逐日盯市。场外的衍生品市场也使用逐日盯市来解决信用风险问题：一些场外合约在其存续期内定期盯市。如前所述，远期合约或互换的市场价值总是对一方而言为正，对另一方为负。当合约需要逐日盯市时，市值为负的一方需要将相应金额支付给对手方。随后合约的固定汇率会被重新计算，并将新的市场价、利率和到期日纳入考虑。

我们曾研究过初始远期价格为 105 美元的一年期远期合约。3 个月后，当资产价格为 102 美元时，对长头寸一方而言合约价值为 0.772 8 美元。随后双方之间就成立了一份新的九个月后到期的合约，新的远期价格为 $102 \times (1.05)^{0.75} = 105.80$（美元）。

例 9-11 远期合约的重新定价

假设有一份远期价格为 105 美元的一年期远期合约。此份合约距初始已经过去了 4 个月，现价为 108 美元，无风险利率为 4.25%，且无现金偿付。双方在最开始决定他们每四个月对合约进行盯市。该合约的市值为 $108 - 105/(1.0425)^{8/12} = 5.873$（美元）。确定在这些情况下，现金流变化和重置如何进行。

解答：这一合约对长头寸一方为正，因此短头寸持有者支付长头寸一方 5.873 美元。然后双方重新对此份合约定价。新的价格是 $108 \times (1.0425)^{8/12} = 111.04$ 美元。此时，远期价格被重新设为 111.04 美元。双方随后会在 8 月的时候再一次盯市并重设远期价格。然后这一价格会保持至到期日。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

场外市场的期权常常不是逐日盯市的，因为其价值对交易的一方总是为正。当然，期权的一方肯定承担信用风险，但是逐日盯市常常是用于处理双边信用风险的合约。期权信用风险一般都通过抵押品的方式解决。

3. 通过抵押品降低信用风险 提供抵押品是一种被广泛接受的减少信用敞口方法，不管是对借贷交易还是衍生品交易。其应用的一个典例来自于需要所有的市场参与者提供保证金抵押品的期货市场。除此以外，许多场外衍生品市场都有提供抵押品的条款，抵押品通常需要是现金或者高流动性低风险的证券。一份典型的协议包括常规项、定期提供足以弥补非逐日盯市不足价值的抵押品。为了说明这点，假设一份衍生品合约对A方价值为正，对B方价值为负，那么B方就欠A方更多，B方就必须将抵押品存入一个为此目的而设置的账户。当合约的市场价值发生变化时，抵押品数量也会随之变动，市值增加了抵押品数量也应增加，反之亦然。在某一时刻，如果交易的市值改变了符号（比如，对参与者一方价值从正变为负），那么抵押品头寸自身也会发生逆转，即原先需要提供抵押品的一方所面临的要求会放松而原先无要求的一方将面临提供抵押品的义务。除了市场价值，抵押品要求常常还基于其他的因素，比如参与者的信用等级。

4. 通过抵消降低信用风险 在含信用风险的双边合约（比如，远期和互换）中有一种最常见的特点就是抵消。这一过程，之前我们已做过简要介绍，包含了对手双方之间的全部责任削减至一笔简单的现金交易。比如，如果支付已到期，A欠B的多过B欠A的，这两笔欠款之间的差额可以计算得出，然后A就向B支付这笔差额即可。这一过程被称为净值支付（payment netting），减少了必须支付的货币数量而减少了信用风险。如果A欠B100 000欧元，而B欠A40 000欧元，那么A需要向B支付的差额款项应为60 000欧元。若是不能抵消，那么B需要向A支付40 000欧元，而A需要支付100 000欧元给B。假设B准备支付40 000欧元给A而并未意识到A违约了且无法偿还其100 000欧元。如果A接受了这40 000欧元，B可能就无法在其破产委员会决定如何处置之前拿回这笔款项，而这需要几年的时间。通过对抵消的应用，只有A欠B的60 000欧元敞口在风险之中。

在到目前为止我们所见过的例子中，抵消都是发生在支付日。抵消的概念可以延伸至与破产相关的事件和情况。假设A和B互为一系列衍生品合约的对手方。在一些合约中，对A的市值为正，而在另一些中市值对B为正。如果A宣告破产，那么双方可以使用抵消来解决一部分问题。如果A和B在破产前便达成共识，那么他们可以将其所有衍生品合约的市值进行抵消以此绝对一方欠另一方的总价值。尽管A破产了这仍然可行，只要B欠A多过A欠B的。然后，A对B的要求权就成为A的剩余资产的一部分，而B不再是A的债权人。这一过程也被称为清盘净值结算（closeout netting）。

在破产过程中，抵消在降低金融服务业中精选（这种情况包括了破产公司试图执行对其有利的合约而抛弃那些盈利性差的合约）一类的操作上扮演着重要的角色。在我们的例子中，若不执行抵消，那么A就会对它欠B超过B欠自己的合约违约，但是B可能会被迫支付这些它欠A超过A欠自己的合约。

但是，为了能在破产程序中得到支持，抵消必须通过法律体系认可，且必须能在双方的权利和义务在交易执行前或执行时便得以确定的情况下起到最好效果。绝大多数的情况下（但并非全部）法律都会抵消予以认可。

5. 通过最小信贷标准和增强型衍生品产品公司降低信用风险 如前所述，对抗信用风险的第一条标准是约束一方与另一方之间的交易数量。一个相关而重要的概念是确保所有基于信用的交易都是由充分信用质量水平的机构从事的。对这种信用质量的历史标准法都来源于诸如穆迪投

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

资者服务和标准普尔等评级机构。如果评级机构对一家公司的信用质量评级未达到一定的标准，一些公司便不会与其发生业务往来。这可能会成为一些衍生品交易商的难题，他们大多数从事于那些可能将其敞口于许多其他风险中的业务。对于一个考虑同交易商签订衍生品合约的终端用户而言，该交易商从事有其他可能引致违约的业务的可能性需要被谨慎考量。尤其是银行，它们参与了消费者和商业借贷中，而这具有一定的风险。比如，在美国，我们就能够看到多次银行危机，包括对房地产行业和不发达国家的坏账。

坏账导致银行在其衍生品交易中违约的可能性是切实存在的，而信用评级往往反映了这一概率。反过来说，评级也是作为交易商银行商务业务流的主要决定要素。因此，许多衍生品交易商已经采取行动来控制其对评级下调的敞口。这些子公司也被称为增强型衍生品产品公司（enhanced derivatores products company，EDPC），有时也被称为特殊目的机构（special purpose vehicle，SPV）。这些公司常常完全独立于其母公司，并不对其母公司债务负责。它们通常是高度资本化的，且承诺对其所有衍生品头寸进行对冲。因为有这些性质，它们几乎总是能得到评级机构给出的最高信用质量等级。在其母公司倒闭时，它们并不对其债务负责，但是如果这些子公司趋于破产，其母公司对其证券投资的部分负责并甚至可能需要提供更多保护。因此，加强的衍生产品公司通常比其母公司有更高的信用等级。实际上，银行和交易中介商愿意负担组合 EDPC 的成本毫无悬念，因为这样可以得到最高的信用等级，而这会给他们带来最佳融资条件的便利。

6. 通过信用衍生品转移信用风险　管理信用风险的另一种机制是将其转移给第三方。信用衍生品为这样的转移提供了途径。信用衍生品包括了诸如信用违约互换、总收益互换、信用价差期权和信用价差远期等合约。这些交易常常是定制化的，尽管合约条款的措辞常是标准化的。在信用违约互换（credit default swap）中，信用违约保护卖方向信用违约卖方支付一笔款项以换取特定信用事件发生时卖方支付的权利。在总收益互换（total return swap）中，保护卖方支付参考债务的总收益（或者一揽子参考债务）以换取浮动汇率支付。如果参考债务发生了信用事件，那么其相应的总收益将会减少；总收益也应该在利率上浮时遭受损失，所以在此合约中保护卖方（总收益的接受方）实际敞口于信用风险和利率风险的双重风险中。信用价差期权（credit spread option）是一种基于参考债务和超过参考基准的收益价差（比如基于同期限的特定无违约风险证券的收益）的期权；相比之下，信用价差远期（credit spread forward）是一种基于收益率价差的远期合约。信用衍生品不仅可以用于减少信用风险，而且可以用于承担信用风险。比如，投资者可以通过合理配置头寸以承担风险，因为它与投资组合中的其他信用风险并不相关。[⊖]

9.6.3 业绩评估

为了通过资本配置过程将风险调整收益最大化，我们必须测算业务部门、子策略层面和企业或投资组合水平上，相对于承担和预算风险的业绩情况。所有经营活动都必须相对其承担风险进行计算，很多从风险调整角度研究投资业绩评估的知识得到了发展。考虑相对于风险罚金收益的传统方法除了用于投资管理，现在被用于经营活动的其他领域。一些银行和服务提供商已经研究出了基于风险的复杂的业绩评估系统，而且它们已经成功将这些系统市场化。计算相对于敏感基准的风险调整业绩是一种非常重要的资本配置工具，因为它允许对同一敞口单位假设的结果进行比较。若没有这些工具，有较高风险特征的市场参与者就可能因其值得质疑的正收益而得到高分，因为这多是从保有更多的风险敞口而非其杰出的投资组合管理方法中获得的。不仅如此，大

⊖ 关于信用衍生品的信息，参见 Fabozzi（2004b，第9章）和 Chance（2003，第9章）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

多数投资从业人员都是根据其投资组合、交易头寸或投资观点业绩获得报酬的，用风险调整的数据来衡量业绩并无不妥。

以下列出了以每一保有风险敞口单位表示风险的标准方法：

- **夏普比率**。表示风险调整收益的一大开创性措施，夏普比率已经成为了一种行业标准。对这一方法的传统定义如下：[一]

  夏普比率 =（平均投资组合收益 - 无风险利率）/ 投资组合收益标准差

  所以其基本观点完全是直观的：夏普比率就是每单位波动性或总风险可以获得的超过无风险利率的平均收益。通过平均收益减去无风险利率，我们可以从平均收益中将与风险承担相关的部分分离出来。这一计算可得的一个结论是参与无风险投资的投资组合，比如购买期望收益等于无风险利率的国库券，会产生一个恰为 0 的夏普比率。

  夏普比率的计算是计算风险调整收益的最常用方法。尽管如此，在应用于存在显著非线性风险（比如期权头寸）的投资组合时，它并不精确。因为这些原因，其他替代性质的风险调整收益方法在近几年开始出现，包括了以下几种。

- **基于资本的风险调整收益**（RAROC）。这一概念等于投资的期望收益除以在险资本，这是一种投资风险的度量手段，它能够以多种不同形式存在并且可以通过许多有专利性质的方法进行计算。公司可能要求投资的期望 RAROC 超过配置给它的资本的基准水平。[二]

- **超过最大跌幅的收益**（RoMAD）。跌幅，在对冲基金管理领域被定义为在投资组合收益最大值（行业中的说法是其“高水位”投资基准）和以后任一业绩低点之间的差额。最大跌幅是高水位和随后一个低点的最大差额。对于那些相信长期所观察到的损失情况是实际头寸最好的可获得代用品的投资者而言，尤其是相关的跟踪记录时间很长时，最大跌幅是一种表达给定投资组合风险的优先指标。

  超过最大跌幅的收益只是给定年份投资组合产生的平均收益，且是用跌幅数字的比例进行表示。它确保投资者能够对以下问题提出问题：我是否愿意为获得 $Y\%$ 的平均收益而接受偶然性的 $X\%$ 的跌幅？一笔 $X=10\%$，$Y=15\%$（RoMAD = 1.5）会比 $X=40\%$，$Y=10\%$（RoMAD）的投资更有吸引力。

- **索提诺比率**。一种关注于风险调整收益估测方法的思想学派认为，投资组合经理不应该因为超过正业绩的波动性而遭到惩罚是有一定道理的。索提诺比率接受了这一观点。索提诺比率的分子是超过投资者最少可接受收益（MAR）的收益部分。分母是相对于最少可接受收益这一目标收益的跌势差。[三]**向下离差**（downside deviation）使用唯一一个低于 MAR 的收益率数据点来计算波动性。因此索提诺比率的表达式为：

  索提诺比率 =（投资组合平均收益 - MAR）/ 向下离差

  如果 MAR 被设为了无风险利率，那么该比率就与夏普比率完全一致，尽管其用向下离差代替了标准差作为分母。根据夏普比率和索提诺比率对投资组合排名进行并列比较能够给我们一些关于出色的业绩是否会影响风险调整业绩评估问题的启示。结合来看这两个

[一] 夏普比率的传统定义可以与资本市场线有直接联系，并与资本市场理论概念相关（参见 Elton，Gruber，Brown 与 Goetzmann，2003）。但是 Sharpe（1994）将夏普比率定义为一种使用关于基准的平均超额收益作为分子的普遍设想（关于信息比率的讨论请见本书关于投资组合业绩评估的章节以作为此种用法的阐释）。使用无风险利率作为基准，分子如文中所给，但是分母是收益相对于无风险利率（在实践中，会造成重大不符）的标准差。

[二] 更多关于 RAROC 的信息，参见 Saunders 与 Cornett（2003）。

[三] 向下离差，这一术语常常用于说明索提诺比率，也可以被称为目标半离差（使用 MAR 作为目标）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

比率能够比单独看任一数据时得到关于风险调整收益更详细的信息，但是夏普比率有着更深厚的金融理论基础，且技术上更易驾驭。不仅如此，收益的非正态分布会给索提诺比率和夏普比率带来问题。

这些方法只是那些有计算风险调整需要的投资者可用方法的一部分。每一种方法都有其优点和缺陷。可能关于这一问题需要牢记的最重要的教训就是理解任何方法的输入数据极为必要，这样才可能聪明地解释其输出结果，并对其可能存在的局限性了如指掌。

9.6.4 资本配置

除了其在资本留存中的重要价值，风险管理还逐渐成为了风险企业跨部门配置资本很重要的（如果不是核心的）一部分。对诸如波动性/相关性分析、风险调整收益计算、情景分析等输入信息的使用为配置者做出如何最优分配稀缺资源决策提供了更有根据的信息。风险管理过程的输入信息可以用于正规的、精确的、“最优化”的日常事务中，若企业将业绩数据输入统计软件，其便会给出合理的资本配置组合以实现对风险的最有效利用。定量输出结果可能只能用做定性决策制定过程的支持数据。但是不管如何，风险管理已经成为资本配置过程一个重要的输入信息，而且从系统的角度来看将此视为一种具有积极意义的进步并未有失偏颇。

作为跨部门配置资本任务的一部分，机构必须决定如何估算这种资本。这种情况下由很多方法可以达到这一目的，而下面我们将对其中的五种作进一步介绍。

（1）*名义的、抽象的或货币性的头寸约束*。若使用这种方法，基于敞口在市场的实际资金数额，企业只将单个投资组合或部门可在特定活动中动用的部分定义为资本。这一方法便于理解而且这有助于其计算收益相对于所配置资本的百分比。但是这种约束不能有效地捕捉到相关性和风险抵消的效应。不仅如此，个人可以通过其他能够复制给定头寸的资产，围绕名义头寸进行调配。尽管因为一些原因，建立名义头寸约束是有用的，但是从风险控制的角度来看它鲜少是一种充分的资本配置手段。

（2）*基于在险价值的头寸约束*。作为名义约束的一种替代方法或辅助手段，企业常常使用在险价值约束作为配置资本的代理。这一方法有许多明显的优势，尤其是它是以估计的敞口单位配置资本因而和风险控制过程更为契合。但是这一方法也有潜在问题。最明显的是，这一约束制度只能达到和在险价值计算相同的有效程度，当在险价值难以处理时，还算不上完全不准确、无法被交易员完全理解或两者兼有时，就无法依赖它从资本配置的角度提供理性结果了。此外，总体在险价值和单个头寸在险价值之间的关系非常复杂，且可能是反直觉的。[⊖]尽管如此，在险价值约束可能在任一有效资本配置体制中仍有一席之地。

（3）*最大止损线*。不考虑存在的其他类型的约束制度，对于任何承担风险的企业为每一风险单位建立最大止损约束都是极其重要的。为了提高效率，这一数字必须足够大以确保这一单位能够达到业绩目标，但也必须足够小以与其资本留存相一致。尽管如此，甚至在风险活动与政策大致一致时，管理层应该注意到极端市场间断可能造成这些约束被破坏。

（4）*内部资本要求*。内部资本确定了管理层认为对公司核实的资本水平。一些金融监管机构（比如银行和证券公司）常常也有监管资本要求，如果这一数据较高则会对内部要求产生影响。习惯上，内部资本要求对使用资本比率（资本对资产的比率）进行了规定。现代工具使得更为严

⊖ 比如，我们不能将单个头寸的在险价值相加总以求得到对总体在险价值的保守估计，因为在险价值的综合可能会比总头寸的在险价值更大。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

密的方法成为可能。如果资产价值下跌的数额等于其高于资本价值的部分，那么公司就会破产。若假设在一年的期限中有1%的破产概率是可以接受的。通过要求资本至少等于一年1%概率下的总在险价值，其资本对该公司的风险承受度来说便是充分的。如果公司的收益分布可以假设呈正态分布，要求的资本数量就可以用标准差单位来表示了（比如，1.96的标准差反映了0.025的破产概率）。基于总在险价值的资本要求对监管性资本要求有一大优势，因为它考虑到了相关性因素。而且，考虑到特殊股票，我们可以对基于在险价值的建议进行压力测试。

（5）*监管性资本要求*。而且一些机构（比如证券公司和银行）必须计算并达到监管性的资本要求。不论是何时何地只要满足这一情况，那么将这一责任分配到各个业务部门当然是说得通的。满足监管性资本要求可能是一个困难的过程，其中一个原因是这种要求有时会与以资本留存为主要目的的理性资本配置方案产生分歧。尽管如此，当监管要求时，企业还是必须将监管性的资本作为其总体配置过程的一部分。

考虑到诸如公司类型、企业文化、受托人义务等要素，资本配置的最有效方法可能包含了以上大多数方法（如果不是全部的话）的结合体。当然，这一技巧是以理性而一致的方法将其加以结合，以建立一种合适的激励机制来实现利润最大化和资本留存双重目标的平衡。

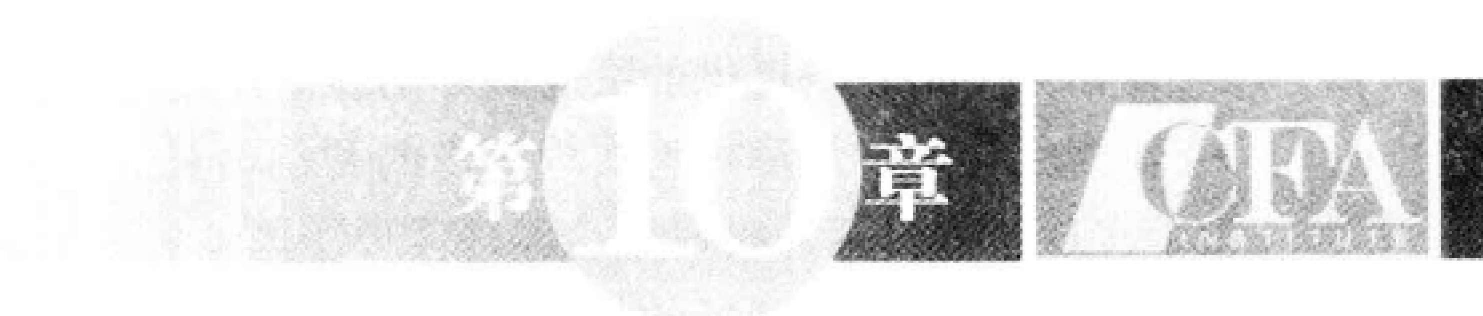
9.6.5 心理因素和行为因素

在过去几年中，出现了一个旨在对投资组合管理行为方面因素建模的研究机构。这一概念之所以对风险管理很重要，主要基于以下两个原因。其一，风险承担者在投资组合管理周期中可能会在不同的时点表现得不尽相同，这取决于诸如其近期业绩、投资组合的风险特征和市场状况等因素。其二，如果这些动态过程能够建模的话，风险管理也会得到改善。

尽管这一问题所包含的远胜于此处可以涵盖的，从风险管理的角度来看主要需要考虑的因素是建立能够对在周期中的风险承担者与那些风险资产配置者动机产生分歧进行预测的风险控制框架的重要性。一个广为人知的例子（尽管这绝不可能是唯一的一个）发生在当按其给定年份中净利润的一定比例支付投资组合经理人而该年所得为负时。从其激励费的角度来看，交易员的处境并不会因为在一时点上增加的损失而恶化（比如，无论其损失多少，他所得的不过为0），但是当然作为一个整体的公司需要为其交易员造成的损失买单。不仅如此，在企业层面的风险在这些情况下还可能是非线性的，因为有前一章节中提及的风险净值这一概念存在。这些和其他的行为因素可以凭借考虑到这些因素的风险控制和监控过程最好地得以解决。一个这样的例子便是设定约束，它可以简单地将这些问题融为一体。[⊖]

⊖ 对这一主题更多内容感兴趣的读者可以参见 Grant（2004）和 Kiev（2002）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



投资组合决策的执行

阿南斯·马达哈范
巴克莱银行全球投资者公司 旧金山，加利福尼亚州

杰克 J. 特雷诺
特雷诺资产管理公司 帕洛斯弗迪斯庄园，加利福尼亚州

韦恩 H. 瓦格纳
丛林集团 洛杉矶，加利福尼亚州

10.1 引言

投资过程被描绘为一个由股票选择、投资组合管理和股票交易三部分共同支撑起的工具。其中，交易通常是最不被理解、最不为人称道的环节。正如我们将要说明的，交易环节的巨大潜力将为获得成功提供难以估量的助力。

在这一章中，我们将会介绍与经理和交易员如何应变市场、选择交易方法策略及评估交易成就的相关知识和概念。我们的观点主要是从以最大化客户收益为目标执行投资决策的投资组合经理（或是投资顾问）的角度出发的。这样做的投资组合经理机构即是通常意义上的公司交易员。这些买方交易员（buy-side traders）是由投资组合经理或是机构投资者雇佣的专业人士，负责完成投资组合经理所做出的决策。这些交易员的工作就是尽可能迅速并无差错地在一个较优的价格上完成交易。执行是在环环相扣的投资过程中最后且最关键的步骤，投资组合决策将延续到证券的买入或售出才结束。

一位投资组合经理并非是专业交易员。然而，他也需要：

- 与专业交易员进行有效的沟通。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- 评估为公司客户提供的交易服务的质量。
- 作为受托人，为最好地实现客户的利益负责。

为了实现这些目标，投资组合经理需要了解：

- 交易员交易所属市场的机构，包括交易员可能直接下单的不同类型的交易点。
- 交易费用的计算方法。
- 企业交易员以其对手所用的谈判方法策略，包括交易技术方面的重大创新。

本章将会按照如下方式展开叙述。第 10.2 节主要介绍围绕投资组合经理的基本信息，如交易方式，交易执行地点的种类，交易员和经纪人的角色，以及市场质量评估。第 10.3 节则侧重于交易费用。接下来的两节将会讨论交易策略：交易员的种类和他们所偏好的交易方式（第 10.4 节），以及交易决策和策略的执行（第 10.5 节）。最后，我们会在第 10.6 节讲述如何在交易中实现客户收益，并在第 10.7 节中总结。

10.2 交易流程：市场的微观结构

投资组合经理需要了解**市场的微观结构**（market microstructure），即会对经理买入卖出资产的兴趣如何转化为执行交易（由交易价格和交易量表示）产生影响的市场结构和过程。

对市场微观结构的理解可以帮助经理们理解指令是怎样持有和交易的。交易策略的构成依赖于准确的微观结构信息。这些信息还可以帮助参与者理解扭曲资产市场真实价格（信息充足的情况下资产的预期价值）的因素，这可能是交易中潜在的投资机会和陷阱。

投资组合经理还需要理解几大类指令的特征，以便于和从事这些指令交易的交易室沟通，在相同的交易价格下提高交易速度。下节将会介绍指令类型的一些基本信息。

10.2.1 指令种类

市价指令和限价指令是交易员使用的两大主要的指令种类，也是投资组合经理需要着重理解的部分。

（1）**市价指令**（market order）是用来执行现有最佳市场价格的一种交易指令。

例如，一份要求买入 10 000 股英国石油的指令被直接投入伦敦证券交易所（LSE），这份指令书将会在到达市场时按照可获得的最优价格执行。假设当指令到达伦敦证券交易所时，卖方打算卖出英国石油的最低价格是 642 便士，8 000 股（对于买方而言，价格越低越好）。第二低的价格是 643 便士，6 000 股。因此，8 000 股的市场订单将会以 642 便士的价格被执行（fill），而剩下的 10 000 - 8 000 = 2 000（股）将会以 643 便士的价格被执行。

市价指令强调执行的时效性。然而，市价指令常常会承担一定程度上的**价格不确定性**（price uncertainty，指令按照怎样的价格被执行是不确定的）。在如今的市场中，大多数市价指令都将自动有效地从原始点直接送往报告和清算中心。

（2）**限价指令**（limit order）是只有当市场可获得的最佳价格达到指令要求的最高买价（或最低卖价）时才会被执行的一种指令。对于买入指令，执行价格不得超过限价；而对于卖出指令，交易价格必须至少触及限价的底线。一些指令通常会在即将到期时附上特定的限价指令。

假设我们用限价指令代替上例中的市价指令，交易员发出指令要求在本交易日内于 641 便士（允许等于或低于这个价格执行）购进 10 000 股英国石油的股票。假定在此时这份买入指令的约束价格高于其他要求买入英国石油的限价指令所规定的价格。在这样的情况下，641 便士英国石

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

油的最佳买价是**市场买价**（market bid）。如果一份 6 000 股英国石油的卖出指令恰好在这份 10 000 股的买入指令之后到达市场，他将会执行这个约束价格。而交易员则会得到 6 000 股价格为 641 便士的英国石油和 4 000 股等待执行的买入指令。此时，关于英国石油的利好消息到达市场。这样一来，英国石油的股价将会飙升，在当天剩下的交易时间中该股都不会以等于或低于 641 便士的价格被交易。在这样的情况下，直至该交易日结束，仍有 4 000 股的买入指令未被执行，而这份指令（由于是当日交易指令）就到期了。

通过确定指令被执行的最低接受价，限价指令强调价格。因此，限价指令只有在市场价格达到其要求的价格时才会被执行。执行时间，甚至是指令是否会被执行，都取决于市场价格的波动。因此限价指令具有**执行不确定性**（execution uncertainty）。

每个交易地点都规定了特定的交易指令类型和交易规程。职业交易员需要熟悉允许交易的指令范围。一张详尽罗列所有可交易指令的清单是十分冗长的，但是大多数指令类型都是由基本的市价指令和限价指令的演变而来的[⊖]。这些指令中的一部分由招募来的经验丰富、精明谨慎且知识渊博的交易员机构（交易员）执行。其余的也许会被用来隐瞒交易员企图买入或卖出的数量，或是用来实现其他目的。其他重要的指令类型如下。

- *不为市场约束指令*。这种指令通常在特定的**证券交易所**（exchange，管制交易场所）交易，在这里指令会由执行交易的**经纪商**（broker）或是代理商所在的机构持有。相较于简单市价指令，这种市价指令的演变被设计用来赋予交易中介更大的习性决定权。“不被约束”意味着代理商不必和简单市价指令一样受到交易时间和执行价格的约束。处置权被赋予代理商代表［例如**场内经纪商**（floor broker）从事特定交易的代理商中介，作为代理商在证券市场交易的代表］。如果代理商认为他或她可以在接下来的交易中得到更好的价格，那么他们将不会选择参与到股票市场的交易中去。
- *参与（非发起）指令*。这是不为市场约束指令的一种变形。代理商故意保持低调，等待着并对活跃交易员的主动做出反应。使用这种指令的买方交易员希望在交易中获得一个更好的价格，作为交换，买方会让卖方决定交易时间。
- *有利指令*。这类指令赋予交易中介更多处置权：一旦中介判定市场时机适合，交易就可以执行。这种即时性一定程度上具有隐蔽性，但是不是任何价格上都有这种即时性。
- *未披露的限价指令*。这又被称为保留、隐藏或冰山指令。这是一种限价指令，包含一个不会显示超过最大未执行量的指令。例如一位交易员希望购入 200 000 股在阿姆斯特丹证券交易所挂牌的股票。指令的大小代表着该种股票平均每日交易量的基础量，因此交易员会担心股票价格会因其购入需求的全部信息被得知而呈上扬趋势。这个交易员会设置一个未披露的限价指令以购入 200 000 股，要求此时超过 20 000 股以上未能执行的指令不在市场中公开。
- *市场开盘指令*。这种市价指令在开盘时被执行。同理，市场收盘指令则在收盘时执行。这些就是在特定时间执行票据指令的例子。使用这两种指令的原因在于在某些市场上，开盘和收盘时会拥有极佳的流动性。

以上品种的指令阐述了买入、卖出的指令如何会反映在市场上。接下来我们将介绍一些特殊的交易类型：

- *委托人交易*。委托人交易是指中介商承诺注资以为交易员的买卖指令提供便利的、与中

⊖ 参见 Harris（2003），深入了解交易指令的类型。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

介商之间的交易。委托人交易更广泛地使用于更大量和更紧急的指令中，这些指令无法适应于普通的交易周期。价格让步鼓励经纪商在交易中充当交易的委托人。

- **投资组合交易**。投资组合交易由一份要求几乎在同一时间买入（或出售）一揽子（basket）特定证券的指令组成。例如，标准普尔500指数基金的经理在获得一笔新的资金时也许会选择将他们用以购买标准普尔500指数（按股票在标准普尔500指数中的权重购买）。投资组合交易通常要求相对较低的费用，因为多样化意味着更多的证券将会降低交易中的风险。

拥有这些重要的指令种类信息，接下来我们将进入交易市场结构的讨论。

10.2.2 市场类型

市场的存在是为了提供流动性［liquidity，交易能以一个相对合理的价格（不会过低）和一个相对合理的交易量（不会过大）被成功执行的能力］、透明度（transparency，及时准确披露市场信息的程度）、成交确信度（assurity of completion，在任何市场状况下交易均可结算）。交易结算（trade settlement）包括卖方购买给交易资产和正式的资产所有权的转移。

接下来，我们主要讨论交易达成的方式：

- 报价驱动市场（或是做市商市场），该市场中公开交易成员通过做市商而不是直接与对手方交易。
- 指令驱动市场，在这个市场中公开交易成员不通过做市商而是直接与对手方交易。
- 经纪商市场，在这个市场中公开交易成员依靠经纪商寻找愿意交易的另一方。

虽然，正如我们接下来会讨论的一样，交易和定价信息之间的关系通常犹如镜花水月，但是这些区别对于理解两者之间的动态关系仍然意义非凡。此外，市场演变永远和新的重大发明保持一致，投资组合经理也需要对这些发明给予足够的重视。

从20世纪90年代到21世纪早期，固定收益市场和股票市场经历了巨大的变革。与过去相比，这两个市场对于在何地交易债券和股票演绎出更多的选择，这种现象被称为市场分割（market fragmentation）。另一个趋势是部分或全部自动化交易量的增长，在这种情况下交易指令的执行在其进入市场之后几乎或是完全不需要人工介入或交易员间的交流。考虑到最小化证券市场的结算误差和成本，交易的达成也许会由一个交易系统或交易点［直通处理（straight through processing 或 STP）］自动完成。

远期市场和期货市场也采用相同的交易方式。例如，在芝加哥商品交易所（CBOT，一家美国商品期货交易所），自动交易系统已经运营了几个世纪［公开喊价拍卖市场（open outcry auction market）］。在公开喊价拍卖市场中，买方和卖方的代表在交易大厅的特定地点碰面，通过口头竞价以交流彼此的意图从而达成客户指令。

其他的投资市场也受这样的变化影响。例如，对冲基金（监管不严的风险分散投资工具）也已经逐步接受电子交易工具。

当理解交易结构时，以上所有的发展也就更加容易理解了。我们将详细解释的第一种市场是报价驱动市场或做市商市场。

1. 报价驱动市场（做市商市场） 报价驱动市场（quote-driven market）依靠做市商设立稳定的交易价格。这样的市场因此也被称为做市商市场（dealer market），因为市场中的交易均是由做市商执行的。做市商（dealer 或 market maker）是指为了实现对手盘卖出或买入需求而买入存货或卖出存货的商业主体。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

在传统观点中，做市商被动提供即时性（immediacy）和流动性桥梁（bridge liquidity），赚取的收入即是买卖价差（bid-ask spread，卖出价减去买入价）。做市商（或经纪人）的竞买价（bid price或bid）是指其愿意买入特定量的某种证券的价格。做市商（或经纪人）的卖价（ask price，ask，offer price或offer）是指其愿意卖出特定量的某种证券的价格。在低买高卖的原则驱动下，做市商的卖价总是会高于他的竞买价。和竞买价相联系的交易量即是买入数额（bid size）；和卖出价相联系的交易量即是卖出数额（ask size）。从交易员的角度，执行指令从做市商手中买入一种证券，做市商的卖出价越低对交易员越有利。执行指令向做市商卖出一种证券，做市商的买入价越高对交易员越有利。

假设投资组合经理发出指令买入1 000股经济化学系统公司（ECSI），这种股票在做市商市场交易，该市场中有三位做市商（记为A，B，C）买卖该种股票。此时，交易员在他的电脑中关注到该公司的市场动态，上午10点22分，三位做市商做出以下交易：

- 做市商A：以98.85的价格买入600股；以100.51的价格卖出1 000股。
- 做市商B：以98.84的价格买入500股；以100.55的价格卖出500股。
- 做市商C：以98.82的价格买入700股；以100.49的价格卖出800股。

因此三位做市商的买卖价差为：

- 100.51 − 98.85 = 1.66
- 100.55 − 98.84 = 1.71
- 100.49 − 98.82 = 1.67

交易员也许可以从他的屏幕上看到如同表10-1的综合报价信息。在表10-1中，买入价和卖出价按照从优到劣排列，并加上时间戳记。这事实上是限价指令，因为做市商准备交易的价格是固定的。表10-1罗列了限价指令，因此它被称为限价指令信息（limit order book）。内部买入价（inside bid或market bid），即最高的买入价，是指做市商A给出的98.85。而做市商C给出了内部卖出价（inside ask或market ask），即最低的卖出价，100.49。内部报价（inside quote或market quote）就是买入价98.85和卖出价100.49。内部买卖价差（inside bid-ask spread，或market bid-ask spread，inside spread，market spread）为100.49 − 98.85 = 1.64，在本例中它低于任一做市商的买卖价差。交易员还需注意买卖报价中点［最佳买价和最佳卖价的买卖报价中点（midquote）］等于（100.49 + 98.85）/2 = 99.67。

表10-1 ECSI的限价指令信息

买入价				卖出价			
做市商	进入时间	价格	交易量	做市商	进入时间	价格	交易量
A	上午10:21	98.85	600	C	上午10:21	100.49	800
B	上午10:21	98.84	500	A	上午10:21	100.51	1 000
C	上午10:19	98.82	700	B	上午10:19	100.55	500

注：买入价按照从高到低排列但是卖出价按照从低到高排列。这种排列方式是按照最优买入价或卖出价到最差买入价或卖出价。

如果交易员执行买入1 000股的指令，他将会从做市商C处以每股100.49的价格购得800股，从做市商A处以每股100.51的价格购得200股。然而，在某些市场中，交易员还可以直接与特定的做市商（假设是做市商A）交易。有无数的理由促使交易员这样做。比如，交易员也许会认为做市商A对于报价更有决定权，因此他的报价更加可靠，而做市商C则不尽然。另一个例子是，货币市场是做市商市场，在这个市场中活跃的机构投资者会依据信用等级选择对手方。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

在一些做市商市场中，一位公开交易的交易员也许不会如我们例子中所讲的那样，有充足的时间了解所有的报价；即，这个限价指令信息是不公开的，意味着公众不能实时关注报价。在这样一个报价不公开（close-book market）中，交易员依赖经纪商确定最佳卖价，并支付经纪商一定的佣金。限价指令还有另一点值得注意。从历史数据来看，在做市商市场中，依据做市商给定的买价和卖价，规则会严格约束限价指令在两位公开交易员间竞争。在一个“完全”做市商市场，做市商是任何一位交易员的对手方。然而在一些由报价带动的市场中，例如美国纳斯达克市场，公开交易员的限价指令可以与做市商的买卖价格竞争[㊀]。

如果投资组合经理认为其需要集中在价格而非即时性上，那么交易员也许会考虑在最佳买卖价差之间设置一个限价指令。例如，一个约束价格设定为100的要求买入1 000股的指令。交易员的限价指令在如同纳斯达克这样的市场中将会在100处建立起一个全新的最佳买卖价差，改进后的市场报价为买入价100，卖出价100.49。如果其他条件不变，一个新的市价指令，卖出100股ECSI，将会在100的交易员买入价出达成。交易员还可能希望其中某一位交易员会下调卖价从而满足交易员所有的指令。然而，指令到期也无法达成的可能性也是存在的。

做市商在债券市场和股票市场中扮演着重要的角色，因为做市商可以维持市场持续运行。特别是债券市场，完全就是一个做市商市场，原因在于大多数债券都缺乏足够的自然流动性（natural liquidity，一个聚集了大量意愿交易某种证券的潜在投资者的“资金池”）。许多证券几乎不会被交易。如果一位投资者希望购买这样一种债券，那么他可能会等上很长一段时间直到愿意卖出这种债券的对手方出现。而做市商可以通过成为交易对手来帮助这种债券在二级市场上持续流通。

一项关于美国公司债券市场的研究表明，公司债券都极度缺乏自然流动性。2003年，近70 000家美国公司引人瞩目地在做市商市场发行可交易公司债。然而，仅有22 453家，大约占总量的23%，在2003年中交易了至少一次以上[㊁]。在这些至少交易了一次的债券中，活跃的债券发行每年交易量的中间点甚至不足一次。仅有1%的活跃债券每年可以交易超过22次[㊂]。甚至在流动性相对较大的债券中，做市商也可以创造机会来做市（例如，当没有自然流动性存在时创造流动性）。当做市商准备通过购买某一卖方卖出的股票并持有他直到买方出现来创造流动性桥梁时，市场就形成了，而做市商的利润就是买卖价差。

同样的方式也被应用于股票之中。例如，伦敦证券交易所设置有一个报价驱动、竞争的做市商市场，英国股票交易所自动报价系统（SEAQ），来交易流动性极低的股票。做市商同样在与投资工具交流的市场中扮演着重要的角色，如远期市场和互换市场，或是难以找到对手方交易的市场。

报出的买卖价差的大小（反映最佳报价），特别是作为一个买卖报价中间的比例，是一种度量交易成本的工具。因此，交易员的注意力通常会集中在有效价差上。

有效价差（effective spread）是在一份指令进入时，实际交易价格偏离市场报价中值的两倍（如果指令的不同部分以不同的价格执行，权重价格将会被用来计算与中间值的偏差）。这种报价差额是最为简单的计算一个中等大小指令的来回交易成本。有效价差可以更好地反映来回交易的真实成本，因为它同时反映了价格改善（price improvement，例如，在报价价差内的某一价格执行

㊀ 纳斯达克市场中的公开限价指令遵从于1997年的改革，这场变革是由做市商之间串通报价的曝光触发产生。

㊁ 参见Edwards，Harris与Piwowar（2004）。数据来自向TRACE（交易报告和依存动力）债券报价系统提供报告的公司债券，这个系统于2002年1月1日正式启动。

㊂ 参见Edwards等，表10-2。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

指令，交易员会因此获利）和大宗订单对价格的影响［市场影响（market impact）］[⊖]。表10-2给出了一个假设的普通股的市场买卖价差，因此我们可以考察两种价差的不同之处。

根据表10-2中的信息，在进入市场发出500股的指令之前，交易员被要求以最小延期买入500股。当10:03:18时，指令被系统接受，股票的某一做市商报出买入价19.96美元（买入额：100股）和卖出价20.01美元（卖出额：100股），以提高之前的最佳卖价20.03美元并买入即将进入的市场指令。当做市商迅速判断出这笔交易可获利时，这种情况是极有可能发生的。表10-3显示了当指令在10:03:18时被执行时最佳买卖价差。

表10-2 10:03:14时的市场最佳买卖价差（指令进入时）

买入价（美元）	买入量（股）	卖出价（美元）	卖出量（股）
19.97	400	20.03	1 000

表10-3 10:03:18时的市场最佳买卖价差（指令执行时）

买入价（美元）	买入量（股）	卖出价（美元）	卖出量（股）
19.97	400	20.01	500

因此，交易员的指令将在20.01美元的价格上被执行500股，这意味着价格相对于交易员进入市场时看见的市场内部卖价20.03美元上升了0.02美元（相对较低的价格对买方而言更有利）。

从表10-2我们可以看出，报出的买卖价差是20.02－19.97＝0.06（美元）。中间报价为(20.02＋19.97)/2＝20.00（美元）。有效价差是2×(20.01－20.00)＝2×0.01＝0.02（美元），而小于报价价差0.06－0.02＝0.04（美元）。价格改善会使有效价差小于报价价差。

平均有效价差（average effective spread）是在研究时期内的所有股票交易有效价差的平均值（通常以美元计价）。平均有效价差被用以测量证券市场的流动性。

例10-1 低流动性股票有效价差

查尔斯·麦克朗，加拿大某一小型股权共同基金的投资组合经理，正在审查他公司的首席交易员执行的卖出1000股阿尔法公司股票的指令。这份指令在一天之中进入了三张交易服务台进行交易，交易情况如下：

A. 一份要求卖出200股的市场指令在10.15加元的价格处被执行，此时的有效报价如下：

卖出价（加元）	卖出量（股）	买入价（加元）	买入量（股）
10.24	200	10.12	300

B. 一份要求卖出300股的市场指令在10.11加元的价格处被执行，此时的有效报价如下：

卖出价（加元）	卖出量（股）	买入价（加元）	买入量（股）
10.22	200	10.11	300

C. 一份要求卖出500股的市场指令在10.01加元的价格处被执行，此时的有效报价如下：

卖出价（加元）	卖出量（股）	买入价（加元）	买入量（股）
10.19	200	10.05	300

⊖ 价格改善发生在一位交易员自动提高（或先行一步）提高现有的内部买价或降低内部卖价以完成交易。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

指令的卖出量超过了报出的买入量，因此他通过“散步消化”了这些有约束的指令（例如，在内部买入价被执行后，卖出指令利用低于内部买入价的价格与其他的限价指令交易）。

1. 分别计算上述市场指令的报价差，并计算当日该股的平均报价差。

2. 分别计算上述市场指令的有效价差，并计算当日该股的平均有效价差和加权平均有效价差。

3. 讨论三份指令的相对大小和有效价差。

问题 1 的解答：报价价差是卖出价和买入价之间的差额。因此对于第一份指令，报价价差为 10.24 − 10.12 = 0.12（加元）。同样，第二份指令和第三份指令的报价价差分别为 0.11（加元）和 0.14（加元）。平均报价价差为（0.12 + 0.11 + 0.14）/3 = 0.123 3（加元）。

问题 2 的解答：卖出指令的有效价差 = 2 ×（指令进入市场时的中间价 − 实际执行价格）。

对于第一份指令，指令进入市场时的中间价 =（10.12 + 10.24）/2 = 10.18（加元）。因此有效价差 = 2 ×（10.18 − 10.15）= 0.06（加元）。

第二份指令的有效价差 = 2 × [（10.11 + 10.22）/2 − 10.11] = 0.11（加元）。

第三份指令的有效价差 = 2 × [（10.05 + 10.19）/2 − 10.01] = 0.22（加元）。

平均有效价差 =（0.06 + 0.11 + 0.22）/3 = 0.13（加元）。

加权平均有效价差 = [（200 × 0.06）+（300 × 0.11）+（500 × 0.22）] /（200 + 300 + 500）=（12.00 + 33.00 + 110.00）/1 000 = 155.00/1 000 = 0.155（加元）。

问题 3 的解答：在第一笔交易中存在着溢价，因为卖出价高于内部买入价。因此，有效价差小于报价价差。在第二笔交易中不存在溢价，因为卖出价恰好等于内部买入价。此外，这也不会对执行价格产生影响，因为这笔指令都将在报出买价处被执行。相应地，有效价差等于报价价差。在第三笔交易中，由于指令交易量大于买入量并且指令采用散步消化的方式分散指令，因此有效价差大于报价价差，这样导致更低的卖出平均价和更大的有效价差。

基于经验的研究表明，证券交易量越大有效买卖价差越低，这是因为做市商可以提高自身的证券周转率，降低自己的风险。对于风险更高、流动性更差的证券，这个价差会更大。接下来的研究通过将买卖价差的变化量作为当日交易价格变动的一部分，为交易成本提供了一个更为深刻的理解。这项研究表明，做市商不仅仅是流动性的被动提供者，还在定价中扮演重要的角色，因为他们更快地周转自己的证券，以避免过多地囤积市场单边的重大头寸。

如果做市商相对于目标存货有长头寸或短头寸，均会使价格偏离预期价格，这会导致当日瞬间价格的移动而且可能会延续很长一段时间。这一本能使得证券管理模型的发展，其中一种便是 1993 年由玛德哈万和斯密德共同提出的。

2. **指令驱动市场** 指令驱动市场（order-driven market）中，交易价格由公众买卖证券的限价指令在某一价格执行决定。这样的市场特征在公众投资者间盛行，这些投资者往往不通过做市商作为自己的交易中介。如果 ECSI 的股票在这样的市场中交易，那么表 10-1 中假设的限价指令信息也许会成为该公司的真实信息，但是这必须以与交易员公开交易为前提（做市商也可以在这个市场中交易，但是必须以市场中的交易员作为对手方）。对于指令而言，这里极可能存在更大竞争，因为交易员的对手方不必一定是做市商（在一个完全的做市商市场中，交易员必须以某一位做市商为对手方）。但是，由于做市商并不一定随时有证券，延迟交易或交易失败也是很有可能发生的。来自市场驱动的指令或决策、流动性阐释了何谓指令驱动市场。在这个市场中，交易员无权选择和谁进行交易，因为一系列特定的规则（依据进入指令的时间和价格）技术上约束了市场中指令的执行。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

多伦多证券交易所的股票交易、国际证券交易所的期权交易、热点外汇的外汇交易都是典型的例子。对于股票市场，相较以报价带动的市场全球趋势都倾向于指令驱动市场。接下来让我们列举一些典型的指令驱动市场。

（1）**电子交叉网络**。在电子交叉网络市场中，买卖指令通常会以匿名的方式被及时地累积和汇集起来。电子交叉网络利用其他市场的价格进行交易。一个典型的电子交叉网络的例子就是POSIT 交易系统，这个系统会在一个交易日内以一个通行的买卖价格平均值将买方和卖方的指令进行匹配。这个网络通常仅为机构投资者提供服务[⊖]。

通过使用电子交叉网络，买卖双方均可避免支付做市商的服务费用（买卖价差），免受大宗指令定价权的影响，还可以减少信息遗漏。使用电子交叉网络需要支付的佣金相较于其他费用而言是极低的。然而，网络的参与者无法保证自己一定可以找到对手方：电子交叉网络中的交易量由最小的呈报量决定。

为了理解电子交叉网络系统是如何进行交易的，一位投资经理，表 10-4 中的 A，希望买入10 000股某种股票。同时，另外两位共同基金的交易员，B 和 C，分别希望卖出 3 000 股和 4 000 股该种股票。指令的交叉发生在每个交易日晚上12:00。市场中该种股票买卖价格 30.10 欧元和 30.16 欧元。

表 10-4 电子交叉网络：晚上 12:00 的指令匹配（数值代表股票的数量）

交易员	买入指令	卖出指令
A	10 000	
B		3 000
C		4 000

在这个例子中，总交易量为 7 000 股，交易价格为买卖中间报价（midquote，买入价和卖出价的中间值）30.13 欧元 = (30.10 + 30.16)/2。两位卖方都可以完全执行自己的指令，但是买方 A 会得到 7 000 股，其买单得到了部分执行（partial fill）。买方有权利将剩余的 3 000 股买入指令重新放回市场，尝试新的系统匹配交易或是在公开市场中直接交易剩余的股数。这个市场中，没有参与者能注意到市场中的其余参与者的身份和原始交易量。

电子交叉网络不具备价格发现的功能。价格发现（price discovery）意味着供需均衡会影响交易价格。由于电子交叉网络不具备这项功能，因此该市场中的价格无法自动上调以刺激额外的卖出兴趣，也就无法完全满足交易员 A 的买入需求。

（2）**竞价市场**。许多买卖驱动市场都属于竞价市场，即是市场中多个买家相互竞争、争取对一份指令的执行权。竞价市场可以进一步划分为定期竞价市场（periodic auction market）或批量竞价市场（batch auction market，在特定时间，多边交易以同一个价格执行）和连续竞价市场（continuous auction market，指令可以在交易日中任何时间执行）。批量竞价市场的一个典型例子是在一些股票交易所结束开盘之后，东京股票交易所会在午餐休息之后重新开盘，届时，所有指令会被集中起来以相同的价格执行。与电子交叉网络市场相比，竞价市场提供了价格发现的功能，缓解了我们在交易网络的基础之上设想的部分交易的执行问题。

（3）**自动竞价系统**。这些市场采用电子交叉报价系统，在交易日内按照特定的准则不间断地执行指令。电子通信网络（electronic communications network，ECN），例如美国的岛屿和群岛交易所以及法国证券交易所，都是典型的证券自动竞价系统。正如电子交叉网络一样，电子通信网络同样提供匿名交易和电子交叉计算系统。与电子网络相比，电子通信网络提供不间断交易和价格发现的功能。

⊖ 以美国证券市场为例，四板市场（fourth market）频繁地出现于机构投资者之间的直接证券交易，此处的四板市场即包括电子通信网络市场。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

自动报价系统是股票交易中迅猛发展的一部分。在特定的情况下，电子交叉通信网络会模糊报价驱动市场和买卖驱动市场之间的传统界限。在这个网络中，受管制的、专业的做市商和其他试图通过提供流动性获取价差的非专业人员的区别很难发现。例如，对冲基金或单日交易员也许都会在市场中频繁地提供流动性以获得做市商一样的价差收益。从投资者的角度来看，这会增加市场的流动性，同时缩小买卖差价[㊀]。

3. 经纪商市场　经纪人是指一个代表买方交易员的中介机构，他通过收取佣金为交易提供专业的服务。然而，经纪商市场（brokered market）是特指拥有大量受远离市场的经纪搜索工具影响的交易的市场[㊁]。一般而言，对于拥有公众标的市场（例如，股票交易所）相对狭小或是难以找到一定量的流动性。因此，经纪商市场多用于大宗交易中。

经纪人可以帮助当地的对手方寻找到难以发现的指令，例如大宗交易指令。大宗交易指令（block order）是指在股票市场或其他市场中，从做市商手中（或向做市商）买入（或卖出）大于一般交易量的标的的指令。交易员也许会通过经纪人提供的各种服务，谨慎地与对手方进行交易以期获得超过佣金的收益；经纪人也许偶尔会设置一些交易障碍。确立交易（position a trade）是指成为交易对手方，提供本金和风险资本。经纪人还可以提供信誉屏障来保护信息不足的或流动性受限的交易员。例如，经纪人也许会仅仅向那些他们自己认为不可能超前交易（front-run，在发起人之前交易，挖掘交易发起人交易意图的特殊信息）的潜在对手方"铺块"。经纪人市场的这些特点使交易更为便捷，同时增加了交易对各方的价值。

例 10-2　市场分类是一种简化

虽然将做市商机制同专业的做市商行为联系起来非常便利，但是许多群体都可以完成做市商机制。正如之前讨论的，经纪公司的"楼上"交易服务台也许会承诺资本收益以刺激客户的交易热情。因此，这些公司通常被称为经纪人或做市商，因为他们的举动已与经纪人和做市商无异。同样的，投资者也可以扮演做市商的角色。买方交易员可以通过向市场其他参与者提供及时的、做市商似的服务来降低他们自己的交易成本。例如，他们可以通过接受其他参与者"交易"的限价指令来满足自己的流动性需要。

4. 混合市场　混合市场（hybrid market）是之前描述的各种市场的综合体。一个典型的例子就是纽约证券交易所（NYSE），它既提供批量竞价市场的元素（例如开盘），也具有连续竞价市场的特征（例如当日交易），同时这个市场中还是一个报价驱动市场（如同纽约证券交易所的做市商一般的重要角色，被市场称为专家）。

10.2.3　经纪人和做市商的角色

前面已经讨论了市场的类型，现在对经纪人和做市商在市场中分别扮演的角色进行介绍，因为对于投资组合经理和交易员来说理解两者角色的区别是至关重要的[㊂]。

经纪人是一个投资者中介。作为佣金的回报，经纪人会为客户提供各式交易服务，包括如下：

㊀ 深入了解该主题，参见 Wagner (2004)。

㊁ 在美国，传统意义上的经纪人证券交易市场是指楼上市场（upstairs market），即指令并非在交易所场内（楼下）执行，而是通过经纪人公司的"楼上"交易完成。

㊂ 许多卖方机构同时拥有经纪人和做市商双重身份。一个给定的机构可能在为自己交易一种证券的同时，他也会收取中介费用为客户执行交易。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- 递交指令。经纪人的主要工作就是向市场递交交易指令。市场将会自动调节价格，通常总有些人认为自己必须在当前的市场价格下立即交易。
- 寻找交易的对手方。如果市场中的交易意图并不明朗（缺少交易对手方）时，就需要经纪人去寻找合适的卖家来执行自己的买入指令或卖家来实现自己的卖出指令。这项服务通常需要经纪人在市场中扮演做市商的角色，即用自己的账户主动地买卖股票。但是经纪人或做市商在没有补偿的情况下不会主动去承担风险。依据做市商的证券头寸，这项服务也许会向客户索取较高的费用。
- 提供市场信息。市场信息包括买卖双方的身份，买卖意图的强弱以及其他和交易风险及成本相关的信息。这些可以由经纪人提供的情报，在买方交易员决定自己的交易策略时是十分有价值的。
- 提供自由裁量权及保密服务。买方交易员往往会花费大量资金来隐藏自己的交易意图。然而，值得注意的是，这样的保密政策并不延伸至被选中的经纪人，他们所持有的交易股票总是足以满足各种供给和需求。一位投资者的交易意愿对于经纪人而言是其凭借与交易员的关系所取得的珍贵信息。
- 提供其他辅助性投资服务。经纪人还提供一系列其他服务，包括运用财务杠杆为客户融资、保留记录、现金管理、证券保管。一套典型的辅助性服务常包含了对潜在客户的介绍，这种往来关系就是通常意义上的经纪业务（prime brokerage）。
- 支持市场机制。经纪人协会确保所需的市场便利的持续性。

和经纪人与交易员之间的关系相比，交易员与做市商之间的关系总是对立的。如同其他商人一般，做市商希望可以以一个高于买入价的价格（卖出价）出售商品。持有交易合约，做市商通过一个更大的买卖价差获利而交易员则从一个更小的价差中获利。做市商总是谨慎地挑选有良好交易记录的对手方。假设一个投资组合经理通过原来和最新的研究发现其组合中的债券近期要比其他的品种有更大的信用风险。从事公司债券交易的做市商在设定买入价时通常会忽略债券过高的信用风险。相对于公司债券的信用风险，做市商的买入价明显过高了。投资组合经理授权的交易员将会以做市商的买入价结算自己持有的债券头寸。做市商持有的债券存货增加导致债券价格下跌，这会使市场其他的参与者意识到公司债券的真实信用风险。做市商此时将会面临逆向选择风险（adverse selection risk，和更多没有良好记录的交易员进行交易的风险）。做市商希望知道在市场中活跃的是谁、交易员的信息记录究竟如何、交易员和做市商交易的意愿究竟有多么强烈，以期合理地获得收益和规避逆向选择风险。由于记录不良的交易员并不希望做市商知道自己的交易记录，因此做市商常常会不得不面临逆向选择的困境。

买方交易员对于来自卖方（sell side）交易员（包括向投资组合经理或是机构投资者任职公司提供服务的机构例如做市商）方面的影响通常毫无还手之力。买方交易员与做市商之间的交流互动远多于其与自己所在公司任何其他部门（和这些部门的交流也许仅限于指令的电脑文件等）。相比之下，这些与买方交易员成功信息息息相关的卖方交易员则是交易界的对话窗口。随着时间的推移，买方交易员会和其卖方对手方之间建立起信任、友谊、援助和声誉的纽带。这通常需要依赖卖方正直的声誉和长期的坚持来维持这种关系。交易员则需要精心维持这种与做市商之间的关系，牢记买方交易员首先应该忠诚于自己的客户，因为他们扮演着资金信托受托人的角色。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

10.2.4 评估市场质量

市场的存在是为了提供流动性、透明度和竞争机制，因此不同的市场应该被评予不同的等级以便于确定彼此的交易地位。一个流动的市场应该具有以下特征[⊖]：

- 市场具有相对较小的买卖价差。这样一个市场通常被视为紧密（tight）的市场。报价价差和有效价差都相对较窄。小额资产交易的成本也就相对较低。结果是，投资者可以不用花费额外的代价就完成头寸的交易。如果买卖价差极大，除非投资所持有的信息极有价值，否则他们不可能从信息交易中获利。
- 市场具有深度。深度意味着大量的交易不会引起市场价格的剧烈波动。这样一来，交易大量资产的成本将会大大降低。深度市场拥有较高的报价深度（quoted depth），即无论在任何市场买入价或卖出价上均有大量的股份可供交易。
- 市场具有弹性。此处的弹性（resilient）是指任何市场价格和真实价值之间的差异都会迅速地缩小或被纠正。

市场流动性的一个重大优势是交易员可以不受价格约束在市场中自由交易。反过来，这也使得信息拥有者可以轻易地将自己获得的内部信息和观点用于证券估值中去。公司也可以更方便地吸引资本，因为投资者可以清晰地看见价格所反映的获利机会，并且他们可以以相对较低的价格任意买卖债券。流动性可以增加拥有发行债券的公司的价值。投资者将会为拥有流动性的证券支付一定的溢价。证券价格越高，公司的价值越高、融资成本越低。

众多因素均会使市场富有流动性：

- 大量的买方和卖方。在价格竞争机制下大量买方和卖方的存在会增加交易的机会。成功孕育成功，在这样的流动环境之中，市场中已有的买卖双方会吸引更多的参与者参与到这个市场之中。无论任何时候，投资者都将更倾向于持有股票。
- 市场参与者观点、信息和投资需求的多样性。如果给定相似的投资市场，投资者可能会做出雷同的投资行为和交易行为。此处的多样性增加了希望持有证券的买方找到希望卖出同一证券并获得现金的卖方的几率。通常，投资者数量越多，市场的多样性也就更为显著。
- 便利度。一个方便易得的交易场所以及一个流畅的电子交叉平台都会吸引更多的交易者。
- 市场完整度。投资者只有在市场交易中获得平等和公正的对待才会在同一个市场中反复交易。由专业的市场运行人员设置的市场准则在建立一个值得信任且高效的监管机制中扮演着重要的角色。例如，如果在市场运行中经纪人和做市商的自我评估与金融管理当局的审计人员一致，则会相应地增加市场完整度中的公众信任部分，同时会有效减少市场对交易员交易执行失误的不满。

透明度意味着对市场有兴趣或是在市场中交易的个人都可以快速、简便、以较低成本获得关于定价和交易的准确信息［交易前透明度（pretrade transparency）］，同时交易完成的细节也可以迅速准确被市场反应［交易后透明度（post-trade transparency）］。在没有透明度的交易中，诚信被损害的机会将大大增加。交易完成性取决于合约确信度（assurity of the contract，交易双方完成各自的责任）。为了确定交易完成，市场中的经纪人和清算主体也许会为买卖双方提供交易担保，同时按照一定的市场标准来判定这份担保是否会被“咬伤”。

⊖ 该份列表由 Kyle（1985）提供的著名分析师和流动性编制而成。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

例 10-3 市场结构改变后的市场品质评估

2001 年上半年，美国股票做市商将每次价格变动 1/16 美元调整为一美分。美国市场这次十进制化的变革吸引了全世界诸多目光。许多研究开始致力于调查这一变化对纽约证券交易所和纳斯达克市场（美国主要的做市商市场）的影响，部分调查结果如下[⊖]：

1. 报价价差相较于十进制化之前有了缩小；
2. 有效价差缩小；
3. 报价深度降低。

对于上述诸多变化，请评价它们对于市场而言是阻力还是助力，并给出理由。

解答：

1. 这项变化表明市场品质得到了一定的提高。较低的报价价差会带来更低的交易成本，这意味着市场的流动性和品质都得到了提升。

2. 这项变化也表明市场品质得到了一定提高。较低的有效价差会同样会带来更低的交易成本，这意味着市场的流动性和品质都得到了提升。在十进制化之后，参与者需要进一步研究佣金成本的变化，以期在变革之后可以全面把握佣金变化对整体交易的影响。

3. 降低报价深度表明在十进制化之后，有大量投资者更为频繁地进行大宗指令的交易。虽然中小投资者的小额指令不会受到报价深度降低的影响，但是机构投资者的交易成本会因为这种变化而增加。因此，十进制化后报价深度的降低意味着市场流动性和品质的降低。

例 10-4 电子交叉网络的市场质量

电子交叉网络市场通过做市商成本和大宗指令对市场价格的影响，为参与者提供匿名和低成本的交易。例如，例如在竞价市场中的一个大宗的卖方指令也许会被认为是在传递负面信息、压低买方价格，从而获得较低的执行价格。电子交叉网络市场的品质对于大型机构投资者而言尤为重要。如果市场品质为正，他们将会在电子交叉网络市场占据显著的份额。

对于买方交易员而言，理解和评估市场中的诸多因素是一个全新的挑战。评估这些因素的关键就在他们各自的成本。长期高效的交易管理为投资组合经理提供了另一则有用的信息：平均来看，我需要多少优势信息来弥补实现决策所花费的成本？至于这些交易成本，我们将在下一节中加以探讨。

10.3 交易成本

投资经理对于控制和管理交易成本的重视程度与日俱增。进入 20 世纪 70 年代，和希望从证券中获利的意图相比，交易被视为价值低廉、无关紧要的过程。早些时候，投资组合经理会高度依赖于卖方公司的投资智慧和建议。评估经纪人投资建议的传统方式就是以实际结果检验这些建议。

20 世纪 70 年代早期，在诸多重大趋势的推动下买方交易被永远地改变了。正如养老基金资产的成长，外汇交易中固定佣金表的广泛使用同样为交易所增加了意料之外的财富。买方交易员使出浑身解数使佣金的收取方式与交易服务成本达成线性相关。这为一个完全协商协会的诞生提

⊖ 参见 Bacidore，Battalio，Jennings 与 Farkas（2001），Bessembinder（2003），Chakravarty，Wood 与 Van Ness（2004），及 Oppenheimer 与 Sabherwal（2003）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

供了温床，这个协会的模式最初见于1975年的美国，现在其足迹已经遍布全世界[㊀]。不同等级的交易服务将要求不同的佣金水平，这为买方交易员提供了新的选择。

此外，有效市场假说（EMH）的首次实际运用也在指数基金中成型。指数基金经理对"只是交易的成本"的传统观点持绝对的反对态度。但由于指数基金经理对于通过证券选择来弥补自己的交易成本毫无兴趣，所以降低交易成本对他们而言仅仅是一个附带目的。交易员通常是消极管理经理群体中最为"活跃"的部分。

由于20世纪80年代的变革，交易程序习惯于服从分析员逻辑。这套交易成本管理理论在当时备受关注。投资者总是认为交易成本过高、对投资表现的惩罚太过严厉。这些顾虑孕育了一种全新的观点，即交易策略需要谨慎的设计和调整，使之和基于对交易成本的考量而做出的投资决定相一致。

如今，广受欢迎的观点是，所有的交易成本都是消极因素。交易成本越低，越多投资组合经理的想法就可以被执行以增加投资组合的价值。交易成本管理是如今投资者和其他市场参入者的指导理念。基金发起人追踪交易成本的行为被视为他们保存资产的责任。投资经理既会呈交书面文件定期解释自己的成本管理方面的业绩，也会获取信息改进交易机制。经纪人、交易所和监管当局同样关注与成本管理和评估。交易成本管理并不是仅仅为成功的交易机制提供温床，如今，他的观点也被用于设定交易策略。关于该理论会在之后的交易策略中详述。

10.3.1 交易成本的构成

交易成本主要由两部分组成：显性成本和隐性成本。显性成本（explicit cost）是指交易的直接成本，例如经纪人佣金成本、税收、印花税和支付给交易所的费用。交易员在支出这些成本的同时会收到一份详细的回执单据。隐性成本（implicit cost），相对于前者，代表的是非直接的交易成本。没有任何单据会反映隐性成本的存在，它们事实上也是如此。主要的隐性成本包括[㊁]：

- 买卖价差。
- 市场影响（或价格影响）是在交易价格交易中形成的产物。例如，假设交易员在两个相同的市场各自投放400份债券的交易指令，此时该种债券的报价是100.297～100.477。第一份指令以卖出价100.477被执行，之后市场报价分别为100.300～100.516。第二份指令则以100.516的价格被执行。交易员在第二份指令中执行的价格提高了100.516－100.477＝0.039，或者表示为每1 000美元0.39美元的账面价值。
- 错失交易的机会成本（为实现的收益/损失）增加了交易失败的可能性。例如，假设期货交易员放出一份限价指令要求以99.00（或更低）的价格在一天之内买入10份，此时市场报价为99.01～99.04。这份指令将不会被执行，而合约在99.80处关闭。这个差价（99.80－99.04＝0.76）会赋予每份合约一个错失交易的机会成本[㊂]。通过更为活跃的交易，交易员也许可以规避这些成本。错失交易的机会成本极难准确度量。例如，时间（一个交易日）上的套利，估计值选择何种时间结构来进行量度是十分敏感的。
- 递延成本的增加是由于交易量和市场流动性无法立即完成需要的交易。递延成本通常使用指令从当日传递至下一交易日的数量占总数的比例进行估量。会延期的原因之一极有可能是因为当指令被挤出市场时，相关的消息被泄露。

大多数交易员依靠某些基准价格或是基准点来估计隐性成本。我们已经提及一个基准价

㊀ 关于协商协会的数据主要萌生于1983年的加拿大、1986年的英国和1999年的日本。
㊁ 并非所有交易都涵盖以下各项成本。
㊂ 对收盘价格的比较仅仅是一种解释性说明和备份选择。例如，丛林集团会在交易决定完成后30天内就交易工具的价格计算错失交易的机会成本。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

格，即交易时间的中间报价，这个基准价格通常被用以计算有效价差。当缺乏这样准确的信息时，基准价格通常会采用交易量加权平均价格（volume-weighted average price，VWAP）。证券的交易量加权平均价格，是指当日交易的证券的平均价格，这些价格通过各自当天的交易量进行加权平均。交易量加权平均价格是十分有吸引力的基准价格，因为其允许基金发起人判断证券在一日之内何时被以高于或低于证券平均价格进行交易。例如，如果一份买入500股的指令在157.25欧元的价格处被执行，而股票当日的价值加权平均价格为156欧元，这交易的估测隐性成本就为500×(157.25－156)＝625（欧元）[⊖]。如果显性成本是25欧元，那么估计总成本即为650欧元。其他可用做基准价格的还有证券的开盘价格和收盘价格，这两个价格与价格相关的信息有限，缺乏足够的满意度。虽然交易量加权平均成本涉及一个数据密集型计算，但是仍存在大量卖方支持这一理论[⊜]。

对于拥有大宗交易量的交易员而言，交易量加权平均价格的价值相对较小。极端来看，如果单个交易服务台在一个交易日内代表所有的买方买入一种证券，则该交易服务台的平均价格即为交易量加权平均价格，因此他会提出更高的交易价格。因此交易量加权平均价格的约束（和有效价差的约束）使得谨慎的经纪人可以“挑战”这个检测。挑战成本检测是利用检测的缺陷，因此检测的价值就具有误导作用。此外，交易量加权平均价格可以部分地在每日交易的任何时点处决定，通过运用该时点的价格和与之对应的交易量权重，交易员可以计算出交易量加权平均价格的终值。当交易接近终止时，这种估计的准确度将会大大提升，交易员可以利用这一机会比交易量加权平均价格做得更好。

例10-5 利用成本计量中的缺陷

雷金纳德·史密斯是Apex财富管理协会的交易成本管理咨询顾问。史密斯准确无误地向Apex的首席财务官解释道：

> 一位可以灵活决定如何执行一份指令的经纪人，可以通过等待交易“上门”（提供流动性）来挑战有效价差管理。持有买入指令的交易员可以等待直到他的要价被接受时再卖出。如果以有效价差估测业绩，通过在买入价执行买入指令、在卖出价执行卖出指令，经纪人永远都会表现出负的交易成本。然而这样一来，对于委托方而言，延期交易的可能性就大大提高了。一个倾向于谨慎选择时机的经纪人可以提高以交易量加权平均价格为参照的表现，因为交易量加权平均价格可以部分地在每日交易的任何时点处决定。例如，如果一位买入指令在临近交易日结束时被投入市场，那么股票的卖出价在此时就会高于交易量加权平均价格，经纪人可以尝试将指令的执行推迟到下一个交易日，这样一来，他将以一个新的交易量加权平均价格作为基准价格。

首席财务官回复道：“我明白你的观点了。无论如何，利用开盘价作为基准价格会比挑战交易量加权平均价格更有价值。”请评论首席财务官的观点。

解答：首席财务官的观点是正确的。与部分取决于每日交易进程的价值加权平均价格相比，开盘价被认为是在任何时点进入交易日的一个确定价格，因此更容易受到攻击。

⊖ 在计算卖方指令时，我们应当从基准价格中减去交易价格，如500×(156.00－157.25)＝－625（欧元），采用VWAP计算卖方指令不失为一种好的方法。

⊜ 例如，彭博终端系统报告VWAP。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

为了降低挑战交易量加权平均价格的可能性，该价格应当采用数个交易日（延长交易执行的时间结构）的交易结果进行计算，因为交易员通常只会尝试在一日之内执行交易。然而，较长时间结构内的交易量加权平均价格的估计成本在交易成本计量中并不那么精确。

也许大多数估计成本的方法（这些方法不容易被挑战）都是对执行短缺的贯彻。这种方法的魅力之处在于它从投资经理的角度看待交易：施行投资决定的成本是多少？这个观点首次由哈佛商学院的安德鲁·佩罗德[一]提出，他的第一位后继者就是杰克·特雷诺[二]。这种方法将实际投资组合和理论投资组合相比较，采用代表交易时间价值作为基准价格。

执行差额（implementation shortfall）被看做是名义现金收益或是以最为普遍的价格进行交易[决策价格（decision price）、达标价格（arrival price）或执行价格（strike price）]的理论投资组合与实际投资组合的收益之差。执行差额涵盖了交易成本的所有要素。这个方法不仅将显性成本纳入考量，同时将通常对大宗交易[三]有显著影响的隐性成本也进行了估测。

执行差额可以分为四个部分：

（1）显性成本，包括佣金、税收和费用。

（2）实现的损失，这会使价格从决策价格（通常被作为前一日的收盘价格）[四]移动至当日交易执行时的执行价格。

（3）递延成本，通过一日之内未被执行的指令影响价格的变动（贴近收盘价格），计算依据是实际执行的指令。

（4）错失交易的机会成本（未实现的收益/损失），影响交易取消价格和依据未执行指令数量确定的原始基准价格之间的差价。

市场波动至少受上述成本中的三项影响。然而，市场波动对于交易员承担的责任而言是个随机变量。如今，大多数市场参与者均采用市场波动来调整执行差额。这对于执行差额的估计大有裨益。请考虑以下因素：

- 星期一，Impulse Robotics 以每股 10 英镑的价格结束交易。
- 星期二，在交易开始之前，投资组合经理决定买入这只股票，指令要求在当日内以每股 9.98 英镑（或更低）的价格买入 1 000 股 Impulse Robotics。基准价格是周一的收盘价格每股 10 英镑。这份限价指令在周二直至到期也未能交易任何一股。周二结束交易时每股 10.05 英镑。
- 星期三，交易服务台又一次尝试以每股 10.07 英镑的价格在市场中买入 1 000 股 Impulse Robotics（限价指令）。按照指令要求当天买入 700 股。本次交易的佣金和费用为 14 英镑。周二结束交易时每股 10.08 英镑。
- 没有其他的参与者企图买入 Impulse Robotics，剩下的 300 股将不再会被买入。

理论投资组合交易以每股 10.00 英镑的价格完成于星期二。当交易在星期三被取消时，理论收益是这 1 000 股的价值，现在价值 10 080 英镑，高于成本 10 000 英镑，净收益为 80 英镑。实际投资组合仅仅包含 700 股［现在价值为 700 × 10.08 = 7 056（英镑）］，其成本为 700 × 10.07 = 7 049（英镑），加上 14 英镑的佣金和交易费用，总成本为 7 063 英镑。因此该组合的总净收益为 −7 英镑。执行差额等于理论投资组合收益减去实际投资组合收益，即 80 − (−7) = 87（英镑）。我

㊀ 参见 Perold（1988）。
㊁ 参见 Treynor（1987）。
㊂ 丛林集团计算出仅 2004 年，在亚洲地区包括日本的平均执行短缺成本就为 153 个基点，其中 22 个基点来自交易佣金。在隐性成本中，市场影响成本占 18 个基点，递延成本 84 个基点，错失交易的机会成本为 29 个基点。
㊃ 决策制定时的中间报价是另一个可能的基准价格。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

们更常使用总理论投资交易成本的比例代表差额，即 87/10 000 = 87（个基点）。

我们可以进一步将执行差额拆分为：

- 佣金和交易费用，14/10 000 = 0.14%
- 实现的收益/损失会影响执行价格和决策价格间（此处是指前一日的收盘价格）差价：

$$\frac{700}{1\,000}\left(\frac{10.07-10.05}{10.00}\right)=0.14\%$$

- 延期成本影响由于推迟交易导致的价差：

$$\frac{700}{1\,000}\left(\frac{10.05-10.00}{10.00}\right)=0.35\%$$

- 错失交易的机会成本影响取消价格和原始基准价格之间的差价：

$$\frac{300}{1\,000}\left(\frac{10.08-10.00}{10.00}\right)=0.24\%$$

- 差额成本即是 0.14% +0.14% +0.35% +0.24% =0.87% 或是 87 个基点。

对于卖方而言的差额计算仅仅是反过来而已（对于卖方，执行差额等于实际投资组合的收益减去理论投资组合的收益）。

在本例中，差额为正，但是现实往往并非如此，特别是如果市场收益的影响因素反转时。为了通过使用市场工具更进一步调整市场收益，假设市场在交易期内升高了 100 个基点（1%），Impulse Robotics 的贝塔值为 1.0。市场模型为 $R_i=\alpha_i+\beta_i R_M$，此处的 R_i 资产 i 的预期收益，R_M 是市场投资组合收益，α_i 是和市场收益无关的资产 i 的平均收益，β_i 是资产 i 的收益和市场投资组合的相关性。实际中，每日的收益中，α_i 通常都接近于 0，而 $R_i \approx \beta_i R_M$。当贝塔值为 1.0 时，股票的预期收益为 1.0 × 1% = 1%，市场调整后的执行差额（market-adjusted implementation shortfall）为 0.87% − 1.0% = 0.13%。这里的差额实际为负。通过比较，交易前成本通常为正值。表 10-5 罗列了全球主要股票市场的执行差额[㊀]。

表 10-5 实际中的执行差额成本

市场	总执行差额成本	
	2000 第 4 季度（%）	2003 第 4 季度（%）
纽约证券交易所	0.88	0.55
纳斯达克市场	1.38	0.83
欧洲市场	1.11	0.63
新兴市场	2.20	1.25
所有市场	1.66	0.74

资料来源：丛林集团。

美国市场结构在 2000 ~ 2003 年发生了变革，特别是十进位制和指令交易规则的变动，大大地降低了美国股票市场的交易成本。然而，股票交易成本的锐减并不仅限于美国：欧洲市场的股票交易成本从 111 个基点下降至 63 个基点，跌幅为 43%。新兴市场也下降了 43%，从原先的 220 个基点下降至 125 个基点。施行投资理念的成本在全球所有股票市场都大幅下降。

作为对执行差额的补充，一些投资管理公司并不使用理论投资组合，而是使用假设所有交易都在预期市场以预期价格执行的组合来估计差额。这种方法将参与的交易成本纳入考量[㊁]。

当由于决策价格难以确定而导致资产无法频繁交易时，执行差额方法的运用是无效的。如果市场中一个证券的收盘价格是有“梯度”的，从影响之前交易的意义上说，它就不是有效的了。当市场缺乏透明度时，依据交易成本估测得出的基准价格的运用，包括对执行差额价值加权平均

㊀ 注意这些总的交易成本，特别是在前期，它们已经达到足够解释积极管理和消极管理之间 0.50% ~0.75% 的单项交易成本差异。

㊁ 参见 Cheng（2003）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

价格、有效价差的运用，也是不准确的。

通过价值加权平均价格和执行差额我们进一步了解了交易成本估测，现在让我们用表 10-6 来比较两者优劣之处。相较于执行差额，交易量加权平均价格有理论上的优势，但是尤其是在没有倾向的市场中，这种方法对于小额交易而言更加准确和易得。投资组合经理需要熟练掌握这两种方法。

表 10-6 交易量加权平均价格和执行差额的比较

	交易量加权平均价格	执行短缺
优势	• 计算简便 • 易于理解 • 在执行交易时，交易员可以迅速做出判断 • 在没有倾向的市场中，更适合小额交易	• 将交易与投资组合经理的行为相联系，将投资理念的价值与成本相联系 • 意识到及时和价格之间的权衡 • 考虑附属成本 • 可以优化投资组合，减少展期，增加交易执行 • 无法挑战
劣势	• 没有考虑交易递延和取消的成本 • 当交易量过大时会产生误导作用 • 对交易量和市场状况不敏感 • 会被延期交易挑战	• 需要大量数据收集和说明 • 对于交易员而言，估价模型熟悉程度较低

例 10-6 佣金：交易成本中最突出的部分（1）

执行差额按照交易成本的性质可以分为几大类。每一部分的成本都和其他成本一样真实。这样一来，经纪人的佣金费用是所有交易成本中最为突出的部分。相比之下，做市商的买卖价差和对市场压力的反应更加难以计量。然而，佣金是会打印在每一张票据上的。或好或坏，减少交易成本的首要努力就集中在佣金上。

一种方式就是将佣金用于购买服务而不是交易执行，即是通常意义上的软美元 [soft douar，也做软美元安排（soft douar arrangement）或软佣金（soft commission）]。一些投资管理人通常会向一个指定的经纪公司购买研究服务以增加投资组合管理的优势。在这些案例中，通过文书人员选择交易服务台管理佣金预算，佣金被支付给研究服务机构和执行服务机构。然而，实际上软美元对于交易成本的计算并不那么准确，时常还会被滥用。CFA 协会于 1988 年出台了软美元标准，为软美元管理提供了公开标准和其他规则[㊀]。此外，这项规定对于 CFA 协会的成员和候选人而言优先于道德法案和职业标准。标准Ⅲ：对客户的责任，忠诚，远见，谨慎，明确规定 CFA 协会成员使用软美元时应当就使用客户佣金，包括软美元，遵守条例和程序；同时明确要求在其他任务中，这些会影响成员和候选人行为的条例和程序必须为客户完全执行[㊁]。

例 10-7 佣金：交易成本中最突出的部分（2）

交易成本可以被视为一座冰山，佣金是它露出水面部分的尖端。交易成本的主要部分都在水面之下。它们不会出现在会计报表之中，仅仅会间接地影响经理的估值。大量数据收集和分析被用于测量交易成本组成部分的大小和相对重要程度。图 10-1 展示了 2005 年在美国股票市场中的交易数量，与 2001 年的数据作为比较。

㊀ 参见 www. cfaintitute. org，获取更新数据信息。截至 2006 年，没有任何对 1998 年标准的实际修订。

㊁ 参见 *Standards of Practice Handbook*，可从 www. cfainstitute. org 获取更新数据信息。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

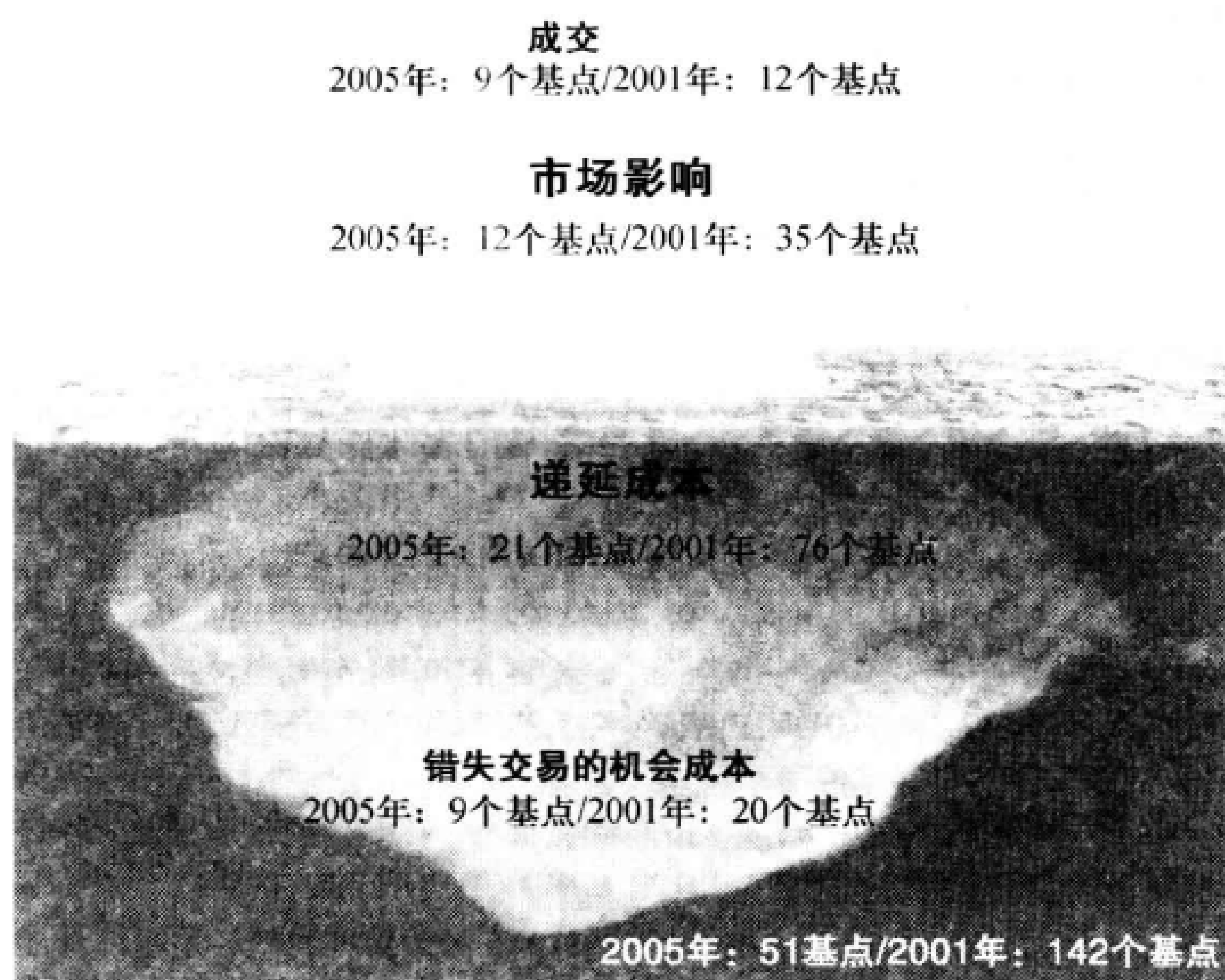


图 10-1 交易成本冰山

注：由于四舍五入，2001 年各个部分之和并非恰好为 142 个基点。
资料来源：丛林集团。

图 10-1 所示，美国总体股票交易成本在从 142 个基点下降至 2001 年的 91 个基点，随后在 2005 年下降到 51 个基点，下降幅度达到 64%。交易成本中最为显著的部分是佣金，直至 2001 年仍是最为重要的部分，常年收到下降的压力。与更易获得的佣金相比，隐性成本在2001 年～2005 年 4 年间承受了最大的压力，错失交易的机会成本甚至达到了佣金成本的水平。2005 年，正如 2001 年一样，隐性成本（包括递延成本、市场影响和错失交易的机会成本）均大幅缩水。无法执行的交易成为最为昂贵的交易。

尽管长期趋势向下，股票交易的成本在短时间内仍具有波动性。当交易量减少时，就像 20 世纪 90 年代末的世界市场，成本对于投资者而言将会攀升。因为相对于当时市场中交易的意愿程度，投资者对成本的敏感度大大降低了。

10.3.2 交易前分析：成本的经济模型

给定交易前缺陷估计，我们可以通过经济模型建立起可靠的交易前估测。市场微观结构理论表明交易成本和以下系统因素相关[㊀]：

- 股票流动性特征（例如，市场资本化、价格水平、交易频率、交易量、指数构成、买卖价差）。
- 风险（例如，股票收益的波动性）。
- 和可获得的流动性相关的交易量（例如，指令大小除以日平均交易量）。
- 市场趋势（例如与熊市相比，在牛市中市场趋势更接近于买入）。
- 交易风格（例如，与通过使用限价指令进行交易的消极风格相比，使用市价指令交易的

㊀ 参见 Madhavan（2000，2002）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

激进的交易风格通常意味着更高的成本）。

给定这些因素，我们可以通过回归分析估测成本和这些变量之间的相关性。如果理论表明存在非线性关系，我们可以使用非线性工具来估测这种相关性。值得注意的是通常有两种方式被用于估测成本：

- 完成交易前的交易成本估测，一旦交易完成它就可以和准确的实际成本相比。
- 帮助投资组合经理在现场对指令进行交易量的估测。

例如，一位投资组合经理也许会希望以一个超过5%的目标收益进行股票投资，其中5%是依据愿意持有经理的基准提出的。起初，200 000 股的交易定价为每股 10 美元。然而，根据交易前成本的估测，200 000 股的成本为2.5%，因此预计每手交易成本为 $2\times2.5\%=5\%$，这样的成本会蚕食所有的额外收益。最佳交易量应该远小于开始提出的200 000 股。

经理在量化选择最佳交易量时，应平衡收益、风险和成本三个要素。但即使是非量化经理也需要在平衡预期收益、预期数量和预期成本中做出权衡。

例 10-8 交易成本的经济模型

许多加拿大公司的股票不仅在多伦多证券交易所上市（TSE），同时也在纽约证券交易所（NYSE）上市。对于跨国持有和交易这些股票并不存在法律上的约束。美国经纪公司的部分客户定期会询问经纪公司关于在美国上市的加拿大公司股票的交易情况。这些交易既可以在NYSE执行也可以在TSE执行，如果有必要，美国方面的经纪公司会与在加拿大的公司联盟使交易更为便捷。约翰·雷诺兹是经纪公司的一名经济学家。雷诺兹罗列出55家两地上市的加拿大公司作为公司客户执行交易的代理人。他发现这些股票中部分交易的隐性交易成本在NYSE中更低，反之也一样。雷诺兹建立了一个经济模型，用于估测两家交易所隐性成本的交易前差异，这样交易员就可以直接选择在费用较低的交易所交易。利用交易的历史数据、公司特征和交易成本，雷诺兹建立了以下模型：

$$\text{Pred. }\Delta\text{Cost} = 0.25 + 1.3\ln(\text{Mkt Cap}) - 14.91(\text{U. S. Share}) + 1.64\ln(\text{Order Size}) - 1.40(\text{High Tech})$$

式中

Pred. ΔCost——两家交易所预计隐性成本的差值（基点）。

Mkt Cap——公司市场资本（100 万美元）。

U. S. Share——在美国的股票数占两个市场总额的比例（十进制）。

Order Size——在交易股票的数量。

High Tech 是一个行业指标，如果公司是高技术行业就取1，否则就取0。

雷诺兹还考虑了交易的显性成本，他分析得出NYSE的价格要比TSE低至少12个基点。

1. 现在有一家雷诺兹分析的非高科技公司的股票要求被售出，交易量为50 000股。公司的市场资本为1亿美元，在美股票的总交易量比例为0.30。依据上述模型的估测和显性成本的评估，判断指令应该在哪个市场被执行。

2. 现在有一家雷诺兹分析的高科技公司的股票要求被售出，交易量为1 000股。公司的市场资本为1亿美元，在美股票的总交易量比例为0.50。依据上述模型的估测和显性成本的评估，判断指令应该在哪个市场被执行。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

问题 1 的解答：Pred. ΔCost = 0.25 + 1.3ln(Mkt Cap) − 14.91(U.S. Share) + 1.64ln(Order Size) − 1.40(High Tech) = 0.25 + 1.3ln(100) − 14.91 × 0.30 + 1.64ln(50 000) − 1.40 × 0 = 19.6（个基点）。经济模型表明，在 NYSE 交易的隐性成本高于在 TSE 交易的成本 20 个基点。因此，即使在美交易的显性成本低 12 个基点，总体看来在 TSE 交易的成本比在 NYSE 交易的成本节约了 8 个基点。建议直接在 TSE 执行该指令。

问题 2 的解答：Pred. ΔCost = 0.25 + 1.3ln(Mkt Cap) − 14.91(U.S. Share) + 1.64ln(Order Size) − 1.40(High Tech) = 0.25 + 1.3ln(100) − 14.91 × 0.50 + 1.64ln(1 000) − 1.40 × 1 = 8.8（个基点）。经济模型表明，在 NYSE 交易的隐性成本高于在 TSE 交易的成本约 9 个基点。由于在美交易的显性成本低 12 个基点，总体看来在 TSE 交易的成本比在 NYSE 交易的成本超出了约 3 个基点。建议直接在 NYSE 执行该指令。

10.4 交易员的类型及其偏好的指令

从本节开始直至第 10.5 节，我们都将就交易员、交易目标和交易策略展开讨论。首先我们需要了解投资类型是如何影响交易目标的。投资管理的类型直接会影响执行策略和执行成本。一些投资策略的执行费用天生低廉，例如，反向操作、消极管理和其他“迟缓理念”策略。其他策略，特别是那些建立在股票价格或是广泛传播的“消息”之上的策略，它们的执行费用则相对昂贵。

投资策略的成功是建立在决策制定过程中的信息与策略执行成本充分相关的基础之上的，包括交易成本。因此买方交易员选择交易策略的要点在于交易迫切性（urgency of the trade，执行确定性的重要程度）。决策是基于基础资产的缓慢变化，还是基于有价值的新信息，或是取决于增加现金流量表的需要？交易完成的价值是否会因为完成的不及时而减少或是分散？

从投资组合经理的角度来看，有效管理的核心是意识到直到证券被卖出或买入，投资组合决策都未被执行。由于执行交易的意义是如此重大，市场信息也就成为需要考虑的核心。当交易首先被预期到时，交易员需要问：证券对买入或卖出压力的敏感程度是多大？在价格波动可接受的范围之内，最大交易量是多少？还有什么是需要特别考虑的（例如，信息、传言、竞价买家或焦虑卖家）？因为这些因素会决定现在交易某只股票是一个绝好的时机还是一个糟糕的时间。换句话说，市场弹性如何？价格会被压至（推至）做市商愿意增持（减持）存货的价格吗（例如，做市商临休或是买入头寸）？在这些信息的帮助下，投资组合经理可以合理地控制他对某种证券的兴趣。

交易员可以使用这些问题的答案增加其对市场状况和证券交易行为的把握程度。交易服务台的核心操作是在给定的市场环境之下，在最佳的时间和最佳的价格处完成协定的交易。由于市场环境、做市商的存货量、消息和投资组合经理意愿的转变，这些协定具有高度的可变性。

出于对以上关于投资类型和特定交易迫切性的考虑，依据交易员的交易动机，可以将交易员分为以下几类。

10.4.1 交易员的类型

依据交易员的交易动机，可以将他们分为以下几类：

信息驱动型交易员（information-motivated trader）。如果反应不及时，依据信息的交易极有可能

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

会损失交易价值。因此，信息驱动型交易员通常会承受流动性不足和未能及时发现更优价格的压力。他们可能会利用市场指令并依赖于做市商实现自己迅速交易的目的。他们一定会在自己买入或卖出行为变得毫无价值之前完成交易。信息驱动的交易员通常选择较大的市场作为自己的交易地。他们的信息通常会涉及对某只证券的预期，同时会最大限度地发掘这条信息的价值。成功的信息驱动型交易员通常会十分谨慎，以免自己在市场中落得狡诈的名声。试想下如果他们是这样一个人，谁还愿意与他们交易呢？因此，这类交易员通常会使用欺骗性行为来隐藏自己的真实意图。

价值驱动型交易员（value-motivated trader）。价值驱动型交易员通常依据仔细有时甚至是艰苦的研究，做出有价值的市场判断。只有当价格在他们预计的界定内范围内波动时，才会执行交易。正如之前所说的，他们并不频繁交易，并且仅仅在价格和价值的驱动下才会交易。他们倾向于在较长的交易期内低调地积累和分散自己的头寸。价值驱动型交易员对于等待一个更好的价格都是极具耐心的。

流动性驱动型交易员（liquidity-motivated trader）。流动性驱动型交易员绝不会利用证券的有效信息获利。因为，流动性驱动型交易员通常都奉行中庸之道，这样的交易也许会规避市场风险同时满足现金需求，例如放松现金流管理使得另一种证券交易更为便利。由于缺乏对于市场信息和有价值的交易员的敏感度，流动性驱动型交易员倾向于和更加知名的对手方交易。因此，他们需要考虑自己带给这些赫赫有名的交易方的流动性是否有价值。

消极型交易员（passive trader）。他们通常是某个消极或是指数基金投资组合经理，在再平衡交易中他们也一样寻找流动性，但是他们更加关注交易成本。他们通常使用时间密集型工具以期用迫切度换取较低的交易成本。消极型交易员总是灵活地使用各种工具削减交易成本。由于他们所持有的指令和他们所在的市场，这些交易员某种意义上和做市商类似，他们让对手方决定交易的时间以获得可接受的交易价格。

其他交易员的类型并不适用于以上分类。做市商的收益主要来自于买卖价差，因此他们通常和信息驱动型交易员一样有较短的交易周期。假设一笔交易是有利可图的，但是收益究竟在交易时机中还是在交易价格中并没有特别的显示。套利者对于执行价格和执行速度均十分敏感，因为他们总是从不同市场中紧密相连的资产间发掘出微小的价差。**当日交易员**（day trader）通常会迅速买入或卖出股票以期股票价格会持续地上涨或下跌，这样交易员可以及时地获得希望持有的头寸。和做市商一样，他们通常会调节市场其他参与者的交易欲望从中获利。

表 10-7 总结了市场中不同交易员对于交易的态度。表中最后一栏给出了交易员对于交易价格和交易时间两者的偏好（例如，偏好避免延迟交易）。

表 10-7 交易动机、时间周期、交易时机与价格倾向的比较

交易员	交易动机	时间周期	交易时机与交易价格
信息驱动	新闻信息	几分钟到几小时	交易时间
价值驱动	所谓的价值误判	几天到几星期	交易价格
流动性驱动	现金投资和证券交易	几分钟到几小时	交易时间
被动	再平衡、投资/撤资	几天到几星期	交易价格
做市商和当日交易者	调节	几分钟到几小时	消极，不在意

这套交易员分类既与证券市场有关，又与固定收益市场有关。

其他可供选择的投资项目通常具有交易不频繁或是流动性较低的特点；通常，这些市场中的当日交易员并不符合任何交易员类型。然而，不同交易员之间最大的特点在于，在不同的备选投

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

资产品市场中均有各自特定的对手方，虽然时间周期相对较长。例如，在房地产市场中，考虑到计划的未来结构，可预见的估值错误和流动性需要均可以产生交易，同时投资者也许会寻找长期、广泛、多样的风险，这和消极型交易员大致相同。

10.4.2 交易员选择的交易指令

之前章节中讨论过的所有指令类型，和其他之前涉及的内容均会被市场授权或是投资组合经理驱使的买方交易员使用。

1. 信息驱动型交易员 信息驱动型交易员认为他们需要及时交易，同时应当以特定的名义定期交易大宗订单。对短期预告流动性的极高要求也许会使市场的总体供给陷入短缺，作为对这些需求的回应，可能会进一步触发市场价格的反向波动。信息驱动交易员也许会迅速反应并和做市商交易。通过和做市商的博弈，买方交易员可以及时在预计的价格之内执行交易。主要交易成本会因为做市商为弥补存货风险而提出的价格要求而上升。此外，信息驱动型交易员担心价格的迅速反应会抵消掉已有信息的价值。他们意识到自己的交易通常会对市场产生影响，但是同时也认为他们的信息是对上涨的交易成本的有力佐证。此外，信息驱动型交易员会希望伪装自己强烈的交易需求。如果可能，他们极少使用明显的指令，例如市价指令，以隐藏自己的交易意图。这样的行为使得信息驱动型交易员被称为“披着羊皮的狼”。

2. 价值驱动型交易员 价值驱动型交易员通常会对价值有一个独立的评估，然后等待市场价格波动至评估范围之内。因此，市场会为交易员带来过量的证券和诱人的机会。

3. 流动性驱动型交易员 现金保障和现金充足是这类交易员的主要目的，他们通常会使用市价指令、不为市场约束指令、有利指令、参与（但不发起）指令、做市商交易、投资组合交易以及在电子通信网络和电子交叉网络中的指令。他们认为较低的佣金成本和较小的市场影响是必要的，同时流动性驱动型交易员通常可以比信息驱动型交易员承受更大的交易时间不确定性。

大多数流动性驱动型交易员认为发挥他们对流动性攫取的天性是有利可图的。当和一位流动性驱动型交易员交易时，做市商和其他市场参与者可以采用较低的保护等级，而在和有消息的交易员交易时这些保护的等级通常会更高。

4. 消极型交易员 低成本交易是消极型交易员一个主要的动机，即使他们在资产再平衡过程中也会扮演流动性驱动型交易员的角色。这样一来，这些交易员会倾向于选择限价指令、投资组合指令和电子交叉网络指令。除了可以确定价格，这类交易员在其他优势：佣金成本低、市场影响小、可能会缩小或约束买卖价差成本。但是他们也存在缺陷，即是在合理的时间内交易是否会达成的不确定性。通常不大或是不高度集中的市场和指令会更加适合消极型交易员。

10.5 交易执行决策和策略

市场、交易指令和必须交易的特定证券特征的多样性意味着交易策略的选择和执行是一份复杂的工作。在接下来的章节中，我们首先会讨论执行交易的决策制定。接下来，我们会讨论交易目的和交易策略，包括自动交易相关的内容。

10.5.1 执行交易的相关决策

对于交易策略而言，交易成本是可以控制的且必须纳入考虑的部分。失败的交易往往是因为不警惕或不合适的交易策略而导致较高的交易成本。相反，成功的交易会尽可能降低交易成本，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

提升投资业绩。

一位有头脑的交易员会思考如何组织其团队，如何制定每日的策略以平衡投资组合经理的交易需要和市场状况。当然，有头脑的交易员同时还会准备工具以应对每日发生的不时之需。这些需要纳入考虑的内容包括：

- 小型、流动性导向的交易可以通过直接的市场准入和算法准则打包交易。直接市场准入（direct market access，DMA）[⊖]是指有经纪人发起的、经由经纪人清算的允许买方交易员直接交易证券、固定收益资产、期货和外汇的市场平台。算法准则作为一种自动电子交叉交易将会在稍后的内容中讨论。大宗交易可以获得客户控制。为什么要浪费经验老到的交易员和有能力的经纪人在那些不可能获得显著经济收益的交易中呢？
- 大宗、信息满载的交易需要及时而富有技巧的管理。通常经验老到的交易员会被任命来管理这些交易，通过放松进入市场的、交易需要的信息量下限来平衡市场影响和延期成本。
- 除最佳执行以外，交易员必须意识到客户的交易约束、现金平衡、经纪人配额等因素。

一旦策略决定，交易员持有自己分派的份额，最佳执行的实际困难就转变为战术上的难题。当然，交易战术会随着市场状况的变动而改变。不同的交易员在执行指令时，都应该问以下问题：

- 此时此刻，什么样的交易战术是最合适的？
- 交易适用于直接市场准入还是算法准则，按照准则处理交易是否合适？
- 如果雇佣经纪人，根据经验和判断，哪种经纪人最适合管理这些指令？
- 对于这类交易战术，预期成本和实际成本分别为多少？
- 如果成本较低的选项失败了，应该如何获得交易主动性？
- 哪里可以找到成本最低的选择？
- 市场是否按如预期一样反应，或是市场中是否有需要传达给从投资者管理人的信息？
- 在尽可能不敞口交易意图的前提下，如何发现尽可能多的市场信息？
- 如何最小化交易的税收成本（例如指定用途，特别是证券被分散卖出以控制其成本）？

这个过程首先从一个对指令迫切性和交易约束的理解开始。这些约束决定了交易服务台将采用何种方式进行交易。反过来，指令约束还决定了代表最佳选择的市场。在这一点上，特殊指令的执行由交易服务台承诺，名义上由经纪人执行，同时交易服务台还给予经纪人或电子交叉网络支持。

总之，交易服务台的运行核心是将交易划分优先顺序。熟练的服务台可以快速地判断出交易的迫切性，排列出交易的优先顺序。他们了解经理在大多数和相对较为特殊的单笔交易中的心理活动。他们协调不同经纪人的交易需求，通常采用集中交易的方式增加自己对市场的影响。最后，他们持续地创新和实验，不断尝试新的交易流程，优化交易服务台的程序。

10.5.2 交易目标和交易策略

交易员如何决定使用何种指令？在之前的章节，交易决策的制定被视为一个买入或卖出的时机选择（取决于交易完成的迫切性）。或许大多数交易员的错误是，当在执行价值驱动型交易时以过低的价格卖出证券，或是在执行信息驱动型交易时以过高的价格买入证券。还有一种错误，

⊖ 2004年的数据表明，在美国1/3的证券买方指令通过直接市场准入执行（www.wstonline.com）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

对于流动性驱动型交易者而言也是最为严重的错误，是交易举动引起了市场警觉或使做市商和市场其他参与者做出了反应，让他们察觉到信息的动向或是其他时间敏感的动向。

买方交易员面对的战术制定是应当使用何种类型的指令。极少有投资组合经理仅仅依靠价值、信息或流动性来构建自己投资决策的基础。大多数经理会将实现客户合约、达到经理预期和规避市场周期等综合起来作为自己的战略目标。例如，客户可能要求一直将全部资金投入证券中，而不考虑是否有更优的投资选择，所以交易战术也许会有时表现出与长期战略投资决策不一致之处。因此，所有的买方交易员都需要理解同时偶尔使用所有类型的交易工具。接下来我们将会讨论不同交易工具之间的异同。

1. 流动性第一的交易策略 信息驱动交易员认为他们需要及时交易大宗机构投资者订单，因此通常会使用这些交易工具。当然难题就是任何人都会谨慎对待一位有消息的交易员。另一方面，做市商也许会对找出这些焦虑的交易员是否持有有价值的信息抱有高度兴趣。因此，这些交易员通常通过被索要较高的佣金或是价格让步，吸引经纪人愿意代表自己执行交易。

这些交易在短时间内需要极高的流动性。当他们的目的被发现时，也许会使整个市场中的流动性陷入停滞从而导致价格波动。使用这些工具的交易员通常会意识到这些工具是昂贵的，但是使用它们就可以及时执行交易。

在某些情况下，迫切性会迫使一位不激进的交易员进入这个分类。例如，一个有卖出截止时间要求的共同基金也许会不顾成本购入流动证券头寸。

2. 成本次要的交易策略 市价指令和这一类型的拓展（例如市场收盘指令）是使用成本次要交易策略的典型例子。在交易证券时，一些投资者极少会考虑使用除市价指令之外的其他指令。市价指令和大多数投资策略有极高的吻合度，这些策略往往难以排列出纯粹信息、价值或流动性诱因的优先顺序。这些工具同时也被用以隐藏交易意图，因为所有的市价指令在外表上都是无差别的。

使用市价指令的交易员认为一个竞争的市场会自动产生公平价格。对于许多指令而言，公平的市场价格往往是一个合理的假设。交易所鼓励使用市价指令交易，同时设立了详尽的程序确保这些指令在“最佳公平价格”处被执行。这些指令并不需要积极主动的管理。

市价指令适合在小额交易和流动性更加充足的股票中使用。它们有时会被称为“无脑交易”，因为对买方交易员或是经纪人而言并不需要任何的交易技巧。由于无需付出任何努力或是承担做市商带来的风险，它们对于经纪人而言是廉价的执行工具，通常被用以产生“软美元”以购得经纪人提供的服务。

使用这些指令的交易员支付普通的价差和佣金以获得指令迅速执行的权利。交易成本被无条件接受，事实上，这些成本几乎不会被交易员纳入考虑。

市价指令的缺点在于所有交易员的决策都是电子交叉放单的。交易员无法控制这些交易，经纪人仅仅只能决定最基础的谨慎程度。市场被视为是有效的，并且对所有参与者一视同仁。为了获得谨慎性，这样的交易员同时也会考虑使用一个更为激进的限价指令，例如，一份要求在最佳买价执行的限价买入指令或一份要求在最佳卖价执行的限价卖出指令。

3. 可靠代理人需求交易策略 买方交易员通常需要执行大宗交易，这些交易在给定的时间往往不能立即执行，特别是当交易对象的发行数目较少时。他们意识到如果不小心谨慎操作，自己的指令也许会给市场造成相反的效果。因此，这些交易员要求被任命的场内经纪人通过有利指令、不为市场约束指令和参与（但不发起）指令谨慎老练地处理这些交易。这种交易工具的优势在于当交易兴趣敞口在市场中或进入市场时，可以通过引起交易另一方的兴趣来满足己方的交易意愿。指令通常会被拆分开来由一系列不同的交易来完成。显然，即时交易并不是交易执行的重

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

点，这种交易工具往往不被信息驱动交易员所采纳。

这些指令是中介机构承销关系的缩影。交易员将指令传递给经纪人，经纪人接下来决定在什么时候、以什么价格执行。交易员通常在交易结束之后才会了解到指令交割的价格究竟是多少。

然而中介也许服务于众多雇主，包括其他客户，甚至他们自己的经纪公司。关于买卖双方的有价值的信息会被透露给经纪人。对于交易员而言，了解信息使用是否违背了自己的利益颇为困难。

4. 广告以吸引流动性的交易策略 广告是一种有效吸引流动性的工具，通常被用于首次公开发行、二次发售、**阳光交易**（sunshine trade）之中，他们利用实际存在的指令表明交易兴趣。如果广告吸引了足够的交易员成为对手方，交易执行将不会或几乎不会对市场产生影响。

中介指令默许授权机构在交易场内发布一些低级的广告。广告使得市场了解到这里存在愿意交易的买方或卖方。这样的姿态会吸引交易对手方。然而，这样的指令也会承受交易风险。例如，一份大宗交易指令被宣布交易，交易员也许会持有多头头寸以期在市场中以更高的价格卖出证券实现收益。

5. 低成本任意流动性交易策略 限价指令就是这类策略的典范，特别是当限价指令规定的价格"落后于市场"时，以及一份买入限价指令要求在低于最低买价处执行或是一份卖出指令要求在高于市场最高卖价处执行时。这类工具的目的在于降低市场买价或提高市场卖价。最小化交易成本是使用这种指令的买方交易员的主要兴趣所在。他们也许不会成为愿意依照相关条款建议执行交易的交易员的对手方。这类指令最适合于被动交易和价值驱动交易环境。

低成本任意流动性交易的优势在于佣金成本低、市场影响小以及可能约束做市商的价差。当然，它的劣势在于交易执行的不确定性（交易在什么时候会被完成的不确定性）。如果市场价格波动超出约束价格，交易员可以选择放弃"追逐市场"。此外，如果因为有关标的证券的重大信息披露使得约束价格成为"往事"，交易员可能发现指令在其修订约束价格之前就已经执行了。例如，一份买入限价指令规定的交易价格可能会低于当前大多数的市场交易价格，只有当相关证券有重大负面信息进入市场时，指令才会被执行，所承担的风险才是有意义的。但是如果真的有负面信息进入市场，那么该证券将可能被折价交易，甚至被调低评价等级。

6. 交易工具概述 表 10-8 归纳了所有交易工具的适用范围、成本、优势和劣势。

表 10-8 交易目的

策略	适用范围	成本	优势	劣势
流动性第一交易（我必须交易）	机构大宗即时交易	由于破坏供给需求平衡而产生的高成本	保证交易执行	对市场可能产生较大影响；可能会有信息泄露
可靠代理人需求（有风险的交易环境）	大范围交易；低水平广告	更高的佣金；信息泄露的可能性	希望及时交易提高价格	对交易失去直接的控制权
成本次要交易	交易执行的确定性	差价成本；对市场可能的影响	竞争优势，市场决定价格	放弃交易的直接控制权，忽视更低成本的交易战术
广告以吸引流动性	缺少信息优势的大宗交易	高运营和组织成本	市场为大宗交易提供价格	更难管理，可能会泄露信息给引领交易的人
低成本任意流动性	非报告交易；不考虑时机抉择	更高的调查和监管成本	低佣金成本；在核实价格执行交易	交易的不确定性，交易失败或制造一个需要之后满足的需求，价值更低

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

10.5.3 自动交易

交易策略依据交易和交易执行市场的不同可以有多种形式。例如，希望执行大宗交易的交易员可能极需要有效利用经纪人的交易网络和关于对手方的市场信息。相比之下，做市商市场中的交易员通常会和做市商博弈，以期获得最佳的交易价格。正如之前所说，全球范围内的交易市场结构都呈现指令驱动市场快速聚拢的趋势，尤其是电子交叉自动报价系统对这一进程起到至关重要的作用。事实上，还有对自动化进程影响更为重大的一个因素，即是对算法交易应用的扩展。

算法交易（algorithmic trading）是指服从量化法则以及由使用者设定的基准和约束的自动电子交叉交易。算法交易和使用投资组合交易的交易策略相关但绝不相同，后者不仅允许市场中的交易员同时交易一揽子的证券，还允许使用智能化路径（smart routing）选择，因此算法交易往往被巧妙地用于在一个流动性更高的市场中指定指令的交易路线。**自动交易**（automated trading）是一种更为通用的说法，代指所有非人力的交易形式，包括基于算法的交易。

自动交易的估测在现实中运用十分广泛，大约有 25% 的股票交易量会使用估测。消息灵通的评论员普遍认为，股票的增长普遍伴随着某些突出的算法交易量会在接下来的若干年内以 30% 到 35% 年速率增长[⊖]。这项重大变革同时也带来了以下问题：算法交易系统是如何运行的？在算法交易的“黑匣子”中究竟有什么？算法交易系统是否会驱逐交易员，或是使交易员如同《摩登时代》中的主人公一般，只能通过计算机模拟计算程序和收益机械地进行交易？算法交易系统是否符合广告所言可以一直准确地交易，交易员是否应该予以信任？算法交易系统真的可以有效地控制交易成本从而增加阿尔法系数吗？算法交易系统究竟何去何从？接下来的讨论将会就这些问题，对算法交易系统进行深度剖析。

1. 算法改革 算法交易的快速成长依赖于机构投资者对于监管当局和技术因素的发展。在美国，十进制化（价格变动的最小幅度为 0.01，对美元而言是 0.01 美元）使得美国证券市场的买卖价差有一个惊人的缩减，但是同时也使报价深度降低。美国市场的平均交易大小，包括纽约证券交易所和纳斯达克市场（世界上大多数股票都在这两个市场中交易），也发生了剧烈的缩水[⊜]。对于持有大量指令的机构，这些机会极大地复杂化了交易程序。机构指令通常和普通交易量密切相关。算法交易背后的逻辑在于将市场塑造为交易量的形式，这样就可以在既定的风险和成本之下进行交易。这个工具会将大宗交易分散为小额指令，从而融入正常的交易，以有效降低对市场价格的影响。对于活跃的证券交易平台，算法交易或是自动交易都是在假设更小平均交易量增长的前提下有效控制交易量增长的一种工具。

例 10-9 交易员角色的转变

算法交易首先将一份大宗指令“切割”为小额交易，然后将这些小额交易投入一个遵循 FIX 交易系统的自动报价市场（FIX 是一份适用于电子交叉交易股票市场的协议）。

400 股的小额交易听上去不怎么有效率，但事实并非如此。由于分析和聚拢的速度，交易终端每分钟都可以执行上千份指令，并且还可以避免人为干涉和错误。算法交易改变交易员了

⊖ 据 2005 年统计，15% ~20% 的美国投资公司采用了算法交易。参见 Schmerken（2005）。

⊜ 依据纳斯达克年鉴（不同版本），交易的平均股数在 1988 年 6 月攀升至顶端 2 568 股，随后回落。在 20 世纪 90 年代后期，单笔交易的股数仍低于 1 000 股。在 2001 年 3 月，即十进制化的当年内，彻底降至 1 000 股之下，之后保持下落趋势。到 2003 年 12 月，这个平均数达到 433。21 世纪初，美国和加拿大在使用了十进制化之后，在较长一段时间内成为世界证券市场的准则。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的角色。如今的交易员更多地扮演着策划者的角色，然而在过去，交易员最为重要的工作仍是维持和经纪人的关系。

当买方机构试图控制指令时，经纪人的角色也相应发生了转变。很多交易中的经纪人被约束远离交易，虽然他们名义上对交易的执行承担责任。不同于以往简单地向中介或做市商提供服务，经纪人依靠分析终端的性能在市场中越来越具有竞争力。

例 10-10 分解指令：绞肉机效应[⊖]

丛林集团和甲骨文软件公司（NASDAQ：ORCL）在 2002 年 11 月 12 日签署了一份交易文件，要求进行指令分解和电子交叉交易。

在开盘之前，一位冲动的经理在交易室指令买入 1 745 640 股股票，过程如下。交易室首先将指令投放在彭博 B-Trade 市场中，这是交易室可以参与的 ECN 的一种。交易发生在上午 9:53。这份指令仅占当日的总交易量的 3% 不到，并且在 51 分钟内就由 1 014 份不同的交易执行完成，事实上只能算是一份小额指令。有时，市场中每分钟会有 153 份交易同时执行，这远远超过了人力可以达到的速度。每次指令的平均交易量在 1 700 股左右，指令交易的总交易量与之相比大约是 1 000:1。执行的指令中交易量最大的大约为 64 000 股，而这是发生在一分钟内总交易量超过 190 000 股的市场环境之下。而最小的交易量只有 3 股。17% 的指令都以不超过 100 股的交易量达成。执行差额为每股 0.15 美元，其中 0.14 美元来自于市场影响和递延，0.01 美元则是佣金。

基金的交易策略支付：ORCL 在收盘之前的上涨会使之当日收益达到 4.1%，或 785 538 美元。为了使这 1 700 000 股顺利交易，必须规定 1 700 股作为平均交易量的约束。这就是绞肉机效应：为了使大宗的股票交易指令能被顺利执行，必须将其分割为较小的指令。

自动交易系统中前所未有交易速度和交易量的增长，以及电子交叉限价指令，例如国际证券交易所的期权交易额和热点外汇交易所的外汇交易，均促进了算法交易系统的发展。据预期，纽约证券交易所和群岛交易所的合并将会进一步扩大算法交易的使用范围。

自动交易需要不间断地监管，以避免遭受意外的风险。例如，如果首先执行最为简单的交易，在一天的交易结束后投资组合经理也许会得到一个不平衡的投资组合或对特定的行业持有一个不需要的风险。熟练执行指令交易的算法交易系统将会有效控制这种投资组合风险。

2. 算法交易系统的分类 算法交易已经获得众多老练的机构交易员的广泛青睐，这是他们久久寻觅的应对复杂、多变、分散的市场环境的有效工具。虽然机构和对冲基金也发展了自己内部的算法系统，但是机构经纪人的策略已通过算法交易得到了不错的执行。

算法交易深深根植于 20 世纪 80 年代的简单投资组合交易，在这个市场中一揽子大宗交易的买卖（通常作为指数套利策略的一部分）仅仅需要按下一个按钮即可完成。在 20 世纪 90 年代，自动交易系统，例如 ITG's QuantEX™ 被允许在这些所谓的法则基础上执行交易。一个典型的例子就是“配对交易”，在这类交易中当特定条件满足时，交易工具会自动进入（或退出）事先设计好的一对股票的一个长期头寸和一个短期头寸。例如，使用者可以明确一条法则，要求如果两只股票的价格比率超过一个特定的门槛就立即买入 XYZ 并同时卖出 ABC。以此法则为基础的交

⊖ 本例来自 Wanger（2003）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

易成功为20世纪90年代算法交易的发展注入了活力，因为它综合考虑了交易时间、交易类型和交易地点，所有决定都由计算机依据特定的投入量、利用算法交易产生，之后再由电子交叉交易系统执行。深入探究算法交易究竟是如何进行之前，对算法交易策略做一个分类是大有裨益的（见表10-9）。

表10-9 算法交易分类

逻辑参与策略			
简单逻辑参与策略	执行短缺策略	机会主义策略	专业化策略

算法交易中最为常见的一类是逻辑参与策略（logical participation strategy），是一种在一段时间内将指令分开执行的策略。

（1）**简单逻辑参与策略。**机构交易员运用以下的简单逻辑参与策略使得自己不被发现地在市场中进行交易：

- 最受欢迎的逻辑参与策略是依据事先明确的交易量要求，在一定时间内将指令分散执行。交易量加权平均价格策略［volume-weighted average price（VWAP）strategy］在VWAP的支持和推动下发展至今。

  在VWAP策略中，交易员试图获得预期的股票交易量形式，尤其是从整天的交易情形角度来看。交易量形式的预测通常依据历史数据（例如，21天特定股票或行业平均水平）；逐渐地，这些预测也开始依赖于远期交易量预测员。由于在收盘之前一天的交易总量是不得而知的，因此动态预测是极不稳定的。

- 时间加权平均价格策略［time-weighted average price（TWAP）strategy］是典型的单变量策略，它仅仅假设交易量和交易与时间存在比例关系。

  TWAP策略按照时间将交易分散，这对于交易量形式不规则的稀少资产而言是一种有效的策略。主旨在于达到或超过时间加权或是价格加权平均价格。参与交易策略采用不间断地交易（通常在5%到20%）以期和市场交易量相融合。如果依据过去的交易或主动的交易，依据实现交易量的动态预测，这项策略的效果明显。

- 另一种常见的参与策略是百分比交易量策略（percentage-of-volume strategy）。这种策略要求交易按照市场总交易量的一定比例执行（通常在5%～20%）直到全部指令完成。

（2）**执行差额策略。**目前，一种新的参与策略，即执行差额［（implementation shortfall strategy）或达标价格策略（arrival price strategy）］，广受好评。不同于简单逻辑参与策略，执行差额策略为交易执行提供了最有途径，即通过执行差额策略可以最小化交易成本。

正如之前所说，执行交易策略被认为是实际投资组合或理论投资组合的差值，在这个策略中，当交易决定执行时的价格为市场中最为普遍的价格，但是交易的执行却是按照实际价格。

执行差额策略着重于最小化执行差额或整体交易成本，通常用市场影响和机会成本的加权平均表示。机会成本和逆向价格波动风险密切相关，会随着交易时间的推移逐渐增大。事实上，就在当天交易之前发掘市场流动这一角度来看，执行差额策略是典型的“超前交易”。执行差额交易对投资组合交易别具价值，它可以帮助后者帮助控制交易执行失败的风险。它们对于交易管理（将投资组合移交给下一位经理）同样十分有效，因为多阶段交易在投资组合中极为常见并且需要正式的风险管理。

行业中对执行差额策略的兴趣还受到对传统简单逻辑参与策略约束日益增加的关注驱使，后者通常会把VWAP作为目标或基准。此外，执行差额策略的目标是将量化经理的平均变量结构组合起来，这一观点会在之后的内容中进行详尽解释。直到本书（第3版）完成之前，通

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

过算法交易的指令大约有 90% 采用的是简单逻辑参与策略和执行差额策略。表 10-2 展示了执行差额算法交易指令的模拟交易图。注意，这份指令采用激进的交易方式以最小化市场影响成本和交易风险的加权平均。黑线表示执行指令的累计值，指令在中午（美国东部时区）全部完成。

算法交易的其他重要分类还包括机会主义参与策略和专业化参与策略。

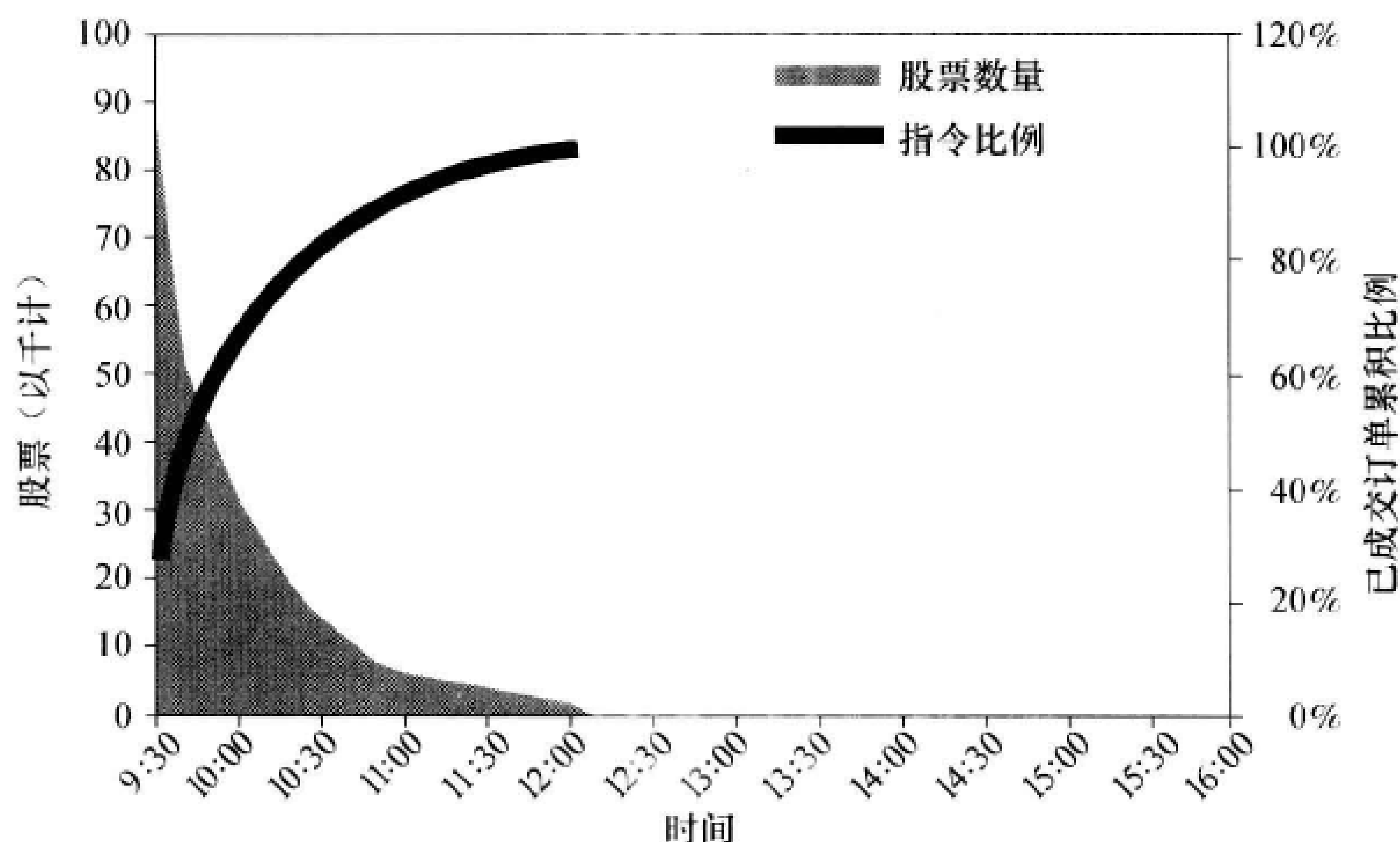


图 10-2 执行短缺交易图

(3) **机会主义参与策略。**机会主义参与策略也涵盖了跨时间交易。这项策略将消极交易和机会主义式的流动性攫取有效地结合在一起。最常见的例子就是固定策略和随机策略，交易员使用这些策略以买入价买进，以期市场中有对手方愿意与其交易，以获得负的交易成本。如果买卖价差足够小交易员也会使用卖出价买进。机会主义参与策略通常会要求持有或隐藏指令，同时通过内部或外部提供廉价的流动性资源。由于这类交易是投机性质的，流动性策略并不是一个真正意义上的参与策略。

(4) **专业化策略。**其他交易策略包括消极型指令策略，它并不保证将指令一定被执行；"猎人"策略，使用时会主动出击寻找流动性，以及更多的设定特定基准的专业化策略。一个典型的例子是以收盘价为基准的收盘算法策略。合理的路径选择被视为算法交易的一种专业化形式，在这种路径中算法交易被用以为指令测定流动性最高的交易场所。

接下来我们将会更进一步地讨论算法交易和逻辑参与就参与的各种分类之后的缘由。

3. 逻辑参与算法交易背后的原因 首先从简单逻辑参与策略入手，使用这项策略是假设了参与一定比例的真实交易量可以最小化交易成本。大量的观察证据表明股票交易的价格影响和指令大小呈一定比例。将指令分散成较小的指令也许能降低市场或价格的影响。这种方法的使用全凭直觉，因为对于大宗流动性的及时需求的成本很可能十分昂贵，所以一旦市场中同时有相同的指令发出，流动性提供者作为对手方，将会降低价格的负面影响。在这样的假设下（例如，价格和交易量线性相关），将指令按照一定的预期市场流动性的比率分散可以有效降低市场影响成本。

执行差额策略包括一个最小化的市场影响成本和错失交易的机会成本的加权平均。错失交易的机会成本是指由于反向的价格波动使得交易无法执行的风险。这个成本最为常见的近似值是交易价值或是交易成本的方差，这会随着时间周期的延长而增长。通常来说，指令越快被投入市

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

场，那它找到对手盘的机会也就越大。因此，和简单逻辑参与策略[㊀]相比，从会在交易开始的一段时间内执行大宗交易来看，执行差额策略是典型的先入策略。

执行差额策略的逻辑不同于更为传统的参与策略。回忆一下，我们说分散交易会降低市场影响成本。然而，延长交易时期、有效合理地分散指令是有成本的，也就是所谓的风险。执行差额策略（在使用者明确市场影响成本和机会成本或风险的权重后）提供了一个最为理想的交易策略[㊁]。这个判断是简单易懂的。如果交易员属于极端的风险厌恶类型，这样该策略会在前期激进地执行指令以规避未知的风险。执行短缺策略解决的这一难题更为正式的表示数学方式是：

$$\text{Min}\{S_1, S_2, \cdots, S_T\}\ \text{Expected cost}(S_1, S_2, \cdots, S_T) + \lambda \text{Var}[\text{Cost}(S_1, S_2, \cdots, S_T)]$$

式中，T 代表时间周期（一些算法可以解决）；S_T 代表在时间 t 内执行的股数；λ 是风险（反向参数）的权重；Var [Cost] 则是交易成本方差。给出的这个公式是一个**目标函数**（objective function，过程中目标和目的的量化函数）。换句话说，目标函数说明执行差额算法选择了最小化的交易组合，使得交易预期总成本和随可能成本支出方差的增大而增多的损失之和等于这个最小值。而损失会影响交易员支付成本的意愿。

观察这个问题和经典的投资组合平均方差最优化之间相似性。事实上，对于一位使用最优化平均方差工具的量化经理而言，使用执行短缺策略是再符合逻辑不过的事情。执行短缺策略的成本会直接降低投资组合的收益，因此也属于投资组合最优化中收入组成的一部分。交易成本是投资组合业绩的核心要素，因为成本方差最终会影响投资组合的收益方差，因此预期成本会直接降低阿尔法。虽然许多经理尚未意识到这一因素对自己决策的影响，但是它确实十分重要。例如，一个小型资本基金每天的再平衡也许会发生交易成本，假设为 80 个基点，标准差为 150 个基点至 200 个基点。在年化的基础上，这些数据与投资组合的预期收益及风险密切相关。因此执行差额算法是投资组合最优化这一难题的一部分。

在这些算法和设定中选择正确的参数极具难度。一个简单的例子可以帮助我们理解挑选战略时必须考虑的因素类型。表 10-10 总结了一位交易员**指令管理系统**（order managements system，OMS）的所有支出或表明交易量（股数）的交易对账单，不同的市场贡献和由投资组合经理提供的紧急程度。其中，**交易对账单**（trade blotter）是一种用来记录和追踪交易以及交易执行的工具。

表 10-10 指令管理系统

代码	方向	规模（股数）	平均每日交易量	价格	换手率（%）	紧急程度
ABC	B	100 000	2 000 000	55.23	0.05	Low
DEF	S	30 000	60 000	10.11	0.55	Low
GHIJ	B	25 000	250 000	23.45	0.04	High

不同的指令适合怎样的战略？虽然 ABC 的第一份指令占的比例和价值最大，但是与当日的总交易量而言却微不足道。给定最低的买卖价差和最低的紧急程度，理论上适用于算法执行，特别是运用当日全部流动性的 VWAP 算法。同样，GHIJ 仅占日平均交易量的 10%，但是给定最高的紧急程度，执行短缺策略或许会更适合于高紧急程度，从而设定一个较为激进的执行交易。相比之下，DEF 的交易量相对于日平均交易量而言较大，更加适合采用经纪人或是电子交叉系统以缓和大宗的买卖价差。

㊀ 当在收盘时有大量指令流入市场时，该种策略可能会有例外发生。
㊁ 例如，参见 Almgren 与 Chriss（2000/2001）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

例 10-11 交易策略

查尔斯·李正和他投资管理公司的股票交易负责人雷切尔·卡茨讨论执行策略。李决定为成长导向的股票账户增持 Curzon 公司的股票。卡茨向李展示了图 10-3，显示了 Curzon 公司的买入指令的执行状况。在图 10-3 中，黑线表示按时间排列的累计完成的指令，所有指令在下午 4 点（美国东部时区）全部完成。阴影部分表示半小时区间内的交易量。

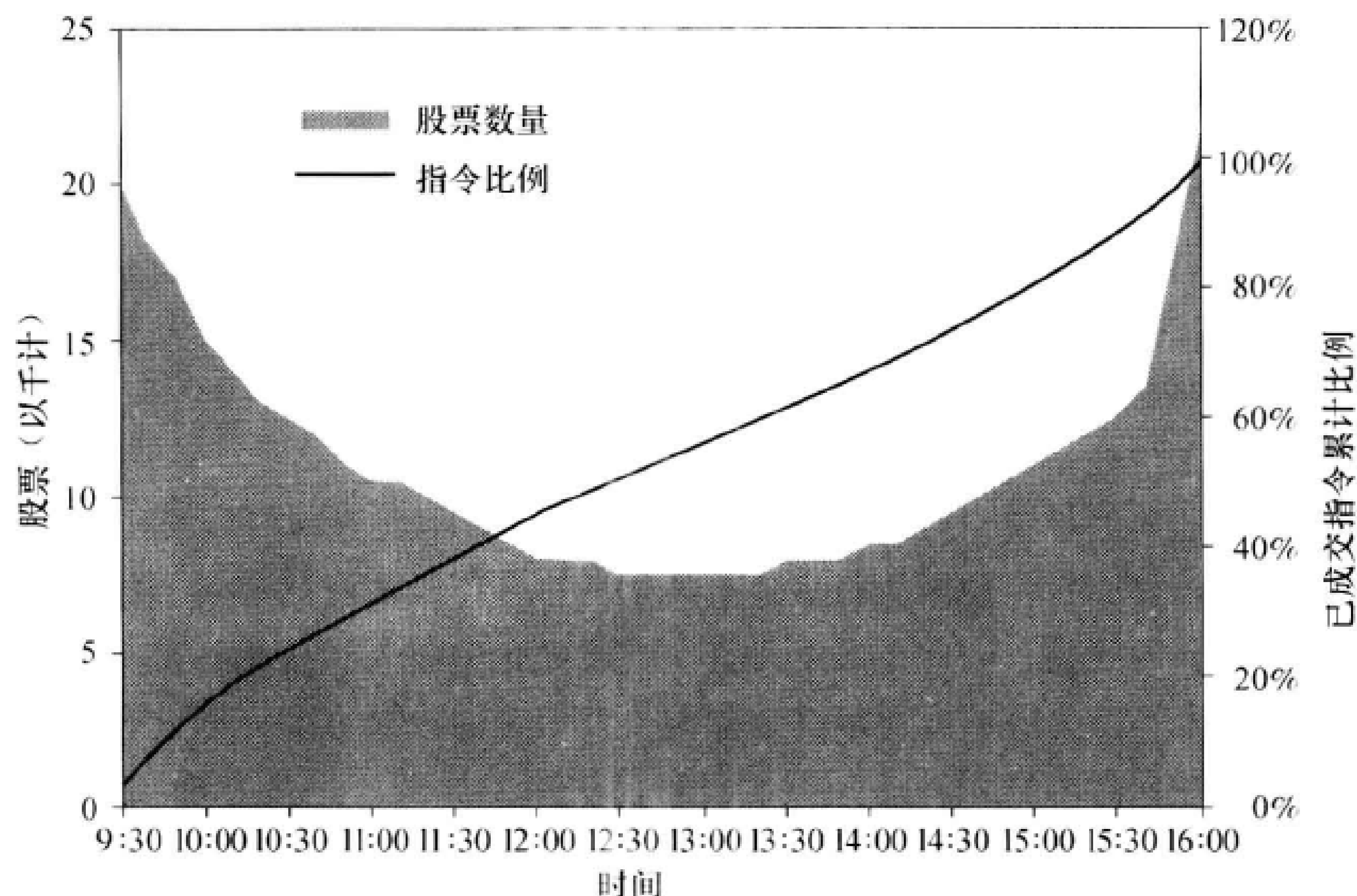


图 10-3 指令执行

利用图 10-3 中的信息：

1. 解释说明 Curzon 公司日交易量的形式。
2. 指出并评价图中显示的执行策略。

问题 1 的解答：Curzon 公司的交易服从一个 U 字形，开盘和收盘时有大笔交易，但是中午的交易量较小。

问题 2 的解答：图中显示的是 VWAP 算法指令策略。按照策略，该份指令被分散为较小的碎片在整个交易日完成。曲线表明累积执行的交易量在开盘和收盘时的斜率与中午相比更为陡峭，表明由算法发出的交易令在开盘和收盘时最大，符合 U 字形的市场交易量。

10.6 为客户利益服务

对于投资组合经理和买方交易员，投资组合决策的有效执行直接影响传递给客户的投资业绩。接下来的部分将讨论和保护客户利益相关的内容。

10.6.1 CFA 协会交易管理指南

2002 年，CFA 协会出版的交易管理指南[⊖]为投资经理提供了一个“持续良好执行交易的框架，即利用系统性、可重复性、可证明性的方法寻找最佳执行。”指南建议：

⊖ 参见 www.cfainstitute.com 获取更新数据。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

"最佳执行"概念类似于意图和执行中的"谨慎原则"。虽然谨慎和最佳执行在定义和量化上不同，但是通常一个决定可以在两者的交界处制定……谨慎表明持有特定股票的合理性，而最佳执行表明证券持有或卖出方法的适用性。通过估计未来收益，证券选择将为客户增加价值；最佳执行则通过降低交易成本增加价值。这两项的成功将会提升投资业绩，同时满足信托人谨慎的行为标准。

指南定义最佳执行为"交易过程中，公司使用的在客户要求的目标和约束下的最大化客户投资组合价值的策略。"注意此处的公司是指投资管理公司。这个定义涵盖了表 10-11 左栏中显示的四个特点，作者在指南后会进一步说明。

表 10-11 最佳执行

特 点	解 释
最佳执行和投资组合决定价值相关，无法独立评估	交易的目的在于实现投资决策价值。因此，这个定义和定义的谨慎性原则有极大地相似性
最佳执行是一个预期、统计和量化的概念，无法在交易前得知确定的信息	交易是一种博弈，双方拥有平等的地位。买方和卖方（或其他指定的中介）共同参与决定每次交易的"最佳执行"
最佳执行的某些方面可以依据事后信息做出判断和分析，即使这样依靠交易到交易的量度并不具有单独的意义	交易发生在一个服从极高统计方差的波动的市场之中。永远不要仅仅只看一位玩家手中的牌；需要知道的是接下来的若干参与者以决定交易技巧；这和交易员相似除了波动性，在估值过程中还可以参考市场中其他有用的信息。通过罗列交易数据，可以推断出有关交易质量的有效信息
最佳执行与复杂、重复和持续地时间交织在一起	交易是一个过程而不仅仅是一个结果。行为是重要的评价标准

交易管理指南分为三个部分：执行、披露和记录。

（1）执行。公司需要建立正式的策略和程序，满足最终的通过最佳执行最大化客户投资组合资产价值的目的。一家公司的策略和程序应当提供评估和有效管理交易决策水平的指南。

（2）披露。公司需要向客户和可能的客户披露以下信息：就交易工具、场所、中介而言的一般信息；影响收益的任何实际或潜在的交易信息。这样的披露为客户提供了必要的信息，帮助他们评估公司实现最佳决策的能力。

（3）记录。公司应当保留重要的档案以支持服从于公司的政策和程序，以及将信息披露给客户。除了增加对最佳执行制定的帮助，记录还可以在经纪人被监管机构调查时为其提供有力的证明。

这些指南出版时，交易成本测量技术的状况对于明确特定的成本估计工具并不可行。然而，指南是由被推荐的实务编辑而成，并非一定的标准。

最后，最优执行主要是一种在服务投资管理客户需求的练习。对文件存当和信息披露标准的坚守作为其最优操作的重要保证，只是一种实现这一高于一切的目标的方法。

10.6.2 道德标准的重要性

"我的诺言是我的荣誉。"对于买方交易员或是卖方交易员而言需要共同遵守的黄金法则就是口头承诺需要被忠诚对待。这条法则具有自我约束作用：任何不遵守此项的交易员会很快发现无人再愿意和其交易。

虽然如此，有价值的信息对市场股票交易的参与者而言极具诱惑力。交易工具和交易选项的探索带来的一方面影响在于为追逐信息的发出人带来了难度。通常需要依靠与交易员个人强有力的信用保障和其建立并维持长期友好关系的愿望。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

交易可以被视为一个“零和博弈”，一个交易员损失，另一个一定会获利，交易佣金的消失带来更为庞大的不明交易成本。市场因此而变得更加富有敌意，且因缺乏中介导向使投资者或买方的交易兴趣更难以和经纪人、做市商或卖方的交易兴趣相匹配。

在每个案例中，道德标准对于投资组合经理和买方交易员而言是指客户利益至高无上。正如之前所说，买方交易员扮演着资金信托人的角色，可以随时获得客户的资产。对交易员所属公司的忠诚以及和卖方交易员的关系都必须是交易员信托责任的组成部分。

10.7 结束语

经纪人卖方系统的能力和交易所吸纳投资需求的适应性给人的印象非常深刻。一般而言，交易员获得他们需要的交易服务。不同的指令类型和不同的交易场所满足投资者不同的动机和交易需要。而另一方面，经纪人/做市商和交易所通过提供这些服务获得竞争收益。

技术进步在降低交易成本中持续扮演重要的角色。市场信息的更快传播，公共渠道的发展，更多老练的分析员和电子交叉交易系统最终取代场内交易系统都是指日可待。这些效用都将会降低运行交易系统的成本，但是它们不会降低做市商提供必要服务的成本。降低成本和提升投资组合业绩的压力将永远不会消失。

由于剧烈的竞争和不断的革新，成本持续下降。需要这些由交易所提供的工具和便利的买方交易员被要求承担这些成本。为了降低交易成本，对于交易程序及其暗含的成本深入持续的理解是关键。就未来的交易和交易福利服务，发起人和投资咨询顾问会面临成为做市商还是买方交易员的决定。高速的连通性和算法交易是交易成本通过将无关中间商剔除在交易程序外以降低成本的有力佐证。

投资者和交易员习惯了这样一个总是需要处理责任、成本和交易风险的市场。不仅如此，卖方会提供一些重要却间接相关的服务而不收取额外费用。然而这类服务并非真正免费。在将来，养老金计划发起人和其他客户将会要求投资组合经理和交易员提供更多的有效信息选择，有效协调成本和实现收益的关系。发起人和其他客户支付交易成本，并能够（也越来越需要）获得更为清楚的收益来源描述。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第11章 CFA

监管与再平衡

罗伯特 D. 阿诺特
第一象限有限合伙公司　研究分支有限责任公司　帕萨迪纳市，加利福尼亚州

特伦斯 E. 伯恩斯，CFA
坎皮恩财富管理有限责任公司　维也纳市，弗吉尼亚州

丽莎·普拉克斯科，CFA
第一象限有限合伙公司　帕萨迪纳州，加利福尼亚州

菲利浦·穆尔
太平洋投资咨询有限责任公司　斯蒂文森农场，加利福尼亚州

11.1　引言

当投资组合经理与客户紧密合作在投资策略说明（IPS）中落实了投资目标和约束条件，在实现客户所述目标的战略性资产配置上达成共识，并通过适用于每种资产类别的投资策略执行了战略性资产配置之后，投资组合经理必须定期地监管和再平衡资产组合。该要求来源于以下几方面原因。

首先，客户的需求和环境不断变化，投资组合经理必须应对这些变化以确保投资组合反映出这些变动。个人投资者的生命周期会发生变化，因此投资组合经理必须提前为这些变化做打算，并在它们发生时做好应对措施。机构投资者也常常面临不断变化的环境。养老金基金可能会被托管人要求承担较小的波动性。而大学捐赠基金可能需要在职工薪水上应对高于预期的通货膨胀。

其次，资本市场的条件在发生变化。投资组合经理必须监控这些变化，合理调整对资本市场的预期并从投资方式中反映出已变化的预期。例如，如果一个客户的收益率要求是8%，但在当前市场环境下，战略性资产配置只能承诺6.5%的平均收益率，那么投资组合经理应该推荐做些什么变化以弥补150个基点的差额？

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

最后，资产市场价值的波动性创造了投资组合当前的资产配置和其战略性资产配置之间的差异。这些差异以日计算可能微不足道；但从长期来看，它们能在原先预计的配置和最终的配置上产生巨大的差异。投资组合经理何时以及如何按战略性资产配置来再平衡投资组合是本章的首要焦点。

对于投资组合经理来说，设计和建立投资组合只是一个动态互动过程的开端，只要接受委托，这一过程就一直持续着。随着市场的演变，保持客户的投资组合准确对应其投资目标需要持续的警觉。因此，监管和再平衡投资组合是投资组合动态管理中最重要的元素之一。

我们把本章划分成两个主要的部分，第一部分是监管，第二部分是再平衡。

11.2 监管

监管意味着系统地保持观测以收集与某人的目的相关的信息。在投资活动中，目的就是实现投资目标。但投资的现实情况是你未知的事情可能让你遭受损失。任何一次对事实的忽视都可能意味着无法实现投资目标。投资组合经理应该追踪能影响客户投资组合价值的所有因素。我们可以将需要监管的大多数项目分成三类：

- 投资者环境，包括财富和各种约束条件。
- 市场和经济方面的变化。
- 投资组合本身。

监管与投资者有关的因素有时导致客户投资策略说明、战略性资产配置或者个人投资组合持有的变化。监管市场和经济方面的变化有时导致战略性资产配置的变化（当它们与长期资本市场预期有关）和战术性资产配置的调整（当它们与短期资本市场预期有关），也会导致投资风格、不同品种敞口的变化或个人所持资产的调整。监管投资组合本身可能导致所持资产的增减，或者是对战略性资产配置的再平衡。

受托人需要花费特别的精力来充分监管，以便实现他们对客户在道德和法律方面的责任。面向个人和/或机构型分离账户的投资经理，集资基金（包括共同基金和单位信托基金）的经理，私人信托、养老金计划和慈善组织的托管人都属于受托人。因为鉴于资产管理角度，它们的信托头寸是由他人所有或收益的。受托人对客户负有包括职业道德、对外公告、审计、披露以及其他一系列责任。但与此话题密切相关的是，当受托人采取投资行动时，他必须考虑投资组合相对于以下几方面的适宜性和可持续性：①客户的需求和情况；②投资的基本特征；③整个投资组合的基本特征。这些因素随着时间而不断变化。只有通过系统性的监管，受托人才能保证对客户投资组合的适宜性和可持续性有清晰的认识。

以下几个小节将会较完整地解释监管这一行为。

11.2.1 监管投资者情况与约束条件的变化

每位客户的需求和自身情况都极有可能随着时间而改变。一个成功的投资组合经理尽一切努力对客户需求保持敏感并预期可以改变这些需求的事件。定期的客户交流会议是一个询问客户需求、环境状况或者投资目标是否发生变化的绝佳时机。如果确实发生了变化，那么投资组合经理需要修订投资策略说明，并调整投资组合以符合这些修订条款。在很多情况下需要进行一些小变动，但这不要求修改投资策略说明。在私人财富管理领域，经常每半年或是每季度进行一次复核。而对于机构投资者而言，资产配置复核是检验环境变化幅度的自然时机。这种复核通常是每

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

年举行一次。但无论其与哪一种类型的客户联系，都必须对客户的新情况保持警惕。

当进行复核时，我们需要检查哪些方面呢？投资者环境和财富、流动性需求、投资期限，法律和监管因素及特有情况的变化都需要监管。

1. 投资者环境和财富的改变 环境和财富的改变通常会影响一个客户的投资计划。对私人财富客户来说，譬如工作、婚姻状况、生育这些事件都会影响收入、支出、风险敞口和风险承受度。每一种变化都会影响客户的收入、预期退休收入和风险承受度。婚姻和生育的责任对客户财务状况的每个方面都会产生影响。此类变化通常是重新审核客户投资策略说明和综合财务计划的一个比较好的时机。对机构客户来说，运营表现、委托人压力（比如捐赠基金的受益人要求提高支援）和管理惯例上的变化都是会影响收入、支出、风险敞口和风险承受度。一个投资组合经理应该经常与客户沟通，以获悉这些变化。

财富或净值是影响客户投资计划的核心。当在被投资者的其他情况下被评估时，财富既衡量了已经实现的财务成果，也影响了未来的投资计划。财富上的变化源于储蓄、消费、投资业绩和诸如礼物、捐赠、继承等因素。投资者的回报要求变化可能由于财务目标消退、向成就靠近和风险承受度变化所致。效用理论提示我们，财富上的增加允许投资者增加风险承受度的水平，在相应的预期回报基础上，接受更大的系统性风险。尽管如此，在现实情况中，投资组合经理们在设定客户风险承受度时，应该考虑大量的、永久的财富上的变化，即使客户风险观念可能随着近期经历的市场表现会有较大程度的不同。投资组合经理对客户风险承受度的评价不应该受客户财富短暂变化的较大影响。因此，缓和投资者大幅改变资产配置以应对市场波动的冲动对投资经理而言是一个艰难的任务。相反，即使财富出现了较大程度的增长而应该增强抵御风险能力时，更多保守的投资者却没有准备好增加他们的风险承受度。尽管存在机会成本，这样的投资目标变成了仅仅是未曾预期过的保持增长。投资组合经理应该尝试理解这种心态，在客户的舒适程度内开展工作，寻求抑制过度行为。

2. 改变流动性需求 当客户需要货币以供消费时，投资组合经理应该努力提供。流动性需求产生于对现金的过度配置或是某件重大事件的储蓄方面的需要，可能在预期之中，也可能在预期之外。

一系列事件，包括失业、疾病、法院判决、退休、离婚、配偶死亡和建造或是购买房产等，都会导致个人客户经历在流动性需求方面的变化。而对机构投资者而言，诸如保险公司索赔支付、通过养老金固定收益计划的退休福利和新建或是捐赠的资本项目的资金需求。

大额提款的可能性可能约束投资组合经理对流动性投资的承诺，因为快速退出这些投资上存在成本。不用面对大额提款的经理们可以以更好的头寸获得流动性投资的回报溢价。而在短期内需要面对大额提款的经理们则需要在投资组合中保持一部分的流动性或者是低价格风险的货币市场工具。

3. 改变时间期限 人会变老，养老金基金也会到期。当个人随着生命周期的推移和他投资期限的缩短，通常会被建议减少投资风险；在此过程中，债券逐步变成了合适的投资品种。现在的生命周期型共同基金便在他们的资产配置里反映了这一理论。与个人相反，一些实体（如养老金基金）可能是永续的：随着时间的推移，并不改变其投资期限、风险预算以及适当的资产配置。

许多私人财富客户具有多种投资期限。例如，在职人士通常在经历积累阶段后才会达到退休，在这一阶段，她通过储蓄和投资来创造财富。当她退休后，她便开始消费所积累的财富或者把它作为遗产传给下一代。在退休之前，针对小孩高等教育的积累基金已至少经历了一个阶段。当一个投资期限（例如，退休或者出售一个大量持有的家族企业）已经结束，而另外一个投资周

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

期开始时，投资政策通常需要改变。

虽然在投资期限方面的一些改变是能够被预期的，但有些也可能是突然转变的。例如，当信托基金最后收入的受益人去世了，余额（residue，剩余的基金）需要过户给剩余遗产继承人（remainderman，对信托的剩余部分有申领权的受益人），那么投资策略以及投资组合应该立即被调整。在养老金计划中剩余负债流方面的突然变化，能导致利用年金来受益的年龄较长的投资者的受益方式变化。这将需要重新调整资产结构并重置资产组合，以便更好地适应新的需要。创造净收入的配偶的突然去世需要立即进行关注。投资组合经理需要考虑他们将如何回应这些变化和事件，必须监管客户在投资期限环境方面的变化。例11-1表述了针对个人投资者而言，投资跨度的变化。

例11-1 监管投资期限的改变

32岁的威廉·德维奇和玛丽·德维奇，大学时期便相遇结婚。大学毕业后，他们均从事希望和要求极高的管理事业。他们均希望在55岁退休后环游世界，或者享受艰苦工作后的闲暇时光。现在公司已经步入正轨，他们想要组成一个完整的家庭并在两个月后等待婴儿的诞生。他们希望孩子也将跟随他们的人生轨迹，能够得到四年的私立大学教育。德维奇夫妇预期要抚养他们的孩子直到大学毕业。假设德维奇夫妇将会活到85岁。

1. 比较和对照德维奇夫妇之前投资的投资期限和随之而来的第一个小孩出生后的投资期限。

2. 解释小孩出生对他们的退休目标所带来的挑战，并讨论如何应对这些挑战的方法，包括更加激进地进行投资。

问题1的解答：在德维奇夫妇的孩子出生之前，他们有两个阶段的投资期限。第一个投资期限是32~55岁。这一期限可以被描述为德维奇夫妇为了提早退休而储蓄和投资的积累阶段。第二个投资期限是他们退休之后，从55岁一直持续到85岁。在他们的孩子出生后，他们将有三个阶段的投资期限。当他们预期孩子在18岁上大学时，第一个阶段是32~50岁。在这个阶段，德维奇夫妇需要积累资金来准备他们的退休和孩子的大学教育。第二个阶段是51~55岁。在这个阶段里，德维奇夫妇预计会花费大量的资金已支付学费、住宿费用和其他一些与私立大学教育相关的费用。第三个阶段是退休阶段，预计从55岁持续到85岁。

问题2的解答：孩子的出身将会在他们退休之前立即产生一个开销巨大的四年时间段。这些开销将会使他们的退休日期存在风险和不确定性。最直接的缓和风险的方法是增加储蓄和增加对孩子教育储蓄的投资，以达到节税的目的（在于某种税收管辖下，存在税收优势教育储蓄工具）。那么德维奇夫妇是否能通过增加风险承受度来缓和他们的风险呢？对未来大量资金的需求本身并不能增加投资者抵御风险的能力，尽管它可能会影响投资者的抵御风险的意愿。同时，也没有任何征兆表明孩子的出生将伴随薪水的增加和其他一些旨在增加投资者抵御风险能力的事件。如果在小孩出生之前，德维奇夫妇所描述的风险承受度准确地反映了他们的风险承受度，那么小孩出生后更加激进的投资对于应对如期退休的挑战将无济于事。

4. 税收考虑 税收是确定性的，但他们将采取的形式和未来的数量是不确定的。应税投资者需要在税后的基础上做好投资决策。应税投资者的经理们都需要构造与客户当前的税收环境相适应的投资组合，并将未来可能的税收环境加以考虑。对应税投资者而言，持有期间的长度和换手率比较重要，因为会影响税后收益率。在评价投资政策以应对投资者已改变的目标时，投资组

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

合经理将把每个政策的**税收效益**（tax efficiency，预期的税前总收益的一部分，即扣税后的部分）考虑在内。监管客户的税收环境包括下面一些措施：

- 从一个相对高的税收年度推迟收入的实现到可预期的相对低的税收年度。
- 加快费用的发生至高税收年度。
- 在年终，将短期损失与短期收益相匹配。
- 部署高额未实现收益的资产，以便从初始成本到市场价值（在某些税收管辖区里，允许投资者存在确定性的交易缺口）使用累进的税收基础。例如，如果客户打算做慈善捐赠，在某些税收管辖区里面多配置升值的证券可能会存在税收优势。
- 在可以增加税后收入的情况下，减少或增加免税证券的配置。

5. 法律法规因素的变化 法律和法规为投资者合法运作创造了一个环境，投资组合经理也必须监管它们以便确保遵守和理解它们在管理客户投资组合方面的责任和权利。例如，近年美国通过和采用的统一投资谨慎规则（与传统的谨慎人规则）、统一本金和收入法案的背景下，公司型基金已经重新评估了如何为信托客户管理投资组合。

除以上的必要性以外，投资组合经理还应该寻求把握法律和法规上的变化对当前的投资组合持有情况与投资机会所产生的影响。对于应税投资者和免税投资者来说，投资组合经理都应该监管税收法规的变化，因为这种变化通常不仅仅影响税收，还会影响资产之间的均衡关系。

6. 特有情况 特有情况是约束投资组合的一个内在因素（不同于流动性需求、投资期限和税收考虑）。在这个方面，客户可能会给投资组合经理带来一系列的挑战。例如，一些客户可能直接指挥投资组合经理保留集中的股票仓位，可能是因为面对某些特殊控股的情感，或者由于客户必须保持股票的仓位以展示作为公司管理人员的责任和承诺，也或者是因为集中的股票仓位还显著存在着大量未实现资本收益。那通过某些特殊的策略来对冲和赚取仓位是否可行和合适呢？如果不可行，那么给定这些单一控股的波动性和集中的风险，投资组合经理如何配套客户投资组合的平衡呢？作为一名投资组合经理，当情感因素消失时，或者当客户已经不再是公司管理人员时，又或者是客户已经实现了资本收益，你应该推荐和采取何种措施呢？

机构投资者也会有一系列特别的考虑。例如，某个客户可能会采用社会责任投资（SRI）的原则。养老金基金和公共雇员养老金通常在 SRI 方面比较积极。例如，某只基金可能会决定减少或清空 SRI 方面的股票份额，譬如赌博业、酒精企业和烟草企业。SRI 约束倾向使投资组合于不像非市场相关风险的大公司倾斜，并导致对小市值公司股票的偏好。在 20 世纪 80 年代中期，当小盘股显示出相对于大盘股的回报优势，SRI 似乎是一个低成本（甚至盈利）的策略。尽管如此，客户必须意识到采取 SRI 政策的潜在成本。

机构投资者热衷于把大量精力花费在评估和预测公司治理的改善，他们相信这些努力会转变成长期的回报提高和投资组合风险的减少。的确，欧洲的基金经理本身需要更好的整合金融之外的一些问题，譬如公司治理、人力资源管理、在并购活动中的价值创造或价值破坏和卖方分析[⊖]下的全球环境的挑战。投资组合经理在评估合适的投资过程中，必须注意客户的考虑。

在例 11-2 当中，一个投资顾问为一笔继承财产做合适的投资建议之后，一个新的投资顾问在客户强烈的变更需求下，对客户的 IPS 做了相应的改变。这个例子在涉及修正 IPS 方面，展示了详细的分析和判断的细节。

⊖ 在 2004 年，欧洲管理 3 300 亿欧元的 4 家主要基金的经理们，宣布了一项加强分析的倡议。即与经纪公司分析意见一致的交易，将获得 5% 的经纪佣金奖励。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

例 11-2 管理投资者环境和财富方面的变化

55 岁仍单身的约翰·斯特恩是一名牙科医生。他已经积累了 200 万美元并且主要投资于美国小市值股票的投资组合。在过去的 5 年时间里，这一投资组合平均每年获得了 20% 的收益率。斯特恩并不打算在 70 岁以前退休。他以现在的收入来支付日常开销绰绰有余。在退休之后，他打算卖掉他的牙科设备，然后用所得款项购买一份用以满足退休后的现金流需要的年金。此外，他没有额外的长期目标和需求。在向他的投资顾问卡罗琳·罗帕咨询后，罗帕起草了以份包括以下一些组成部分的投资策略说明（罗帕支持每项条款的记录也包含在内）。

斯特恩投资策略说明的组成部分：

风险承受度。斯特恩的风险承受度水平为中等偏上。罗帕的记录：

- 斯特恩现有的投资组合和他对长期高额回报的追求显示了他有较强的意愿去承担风险。
- 他的财政状况（大量资产为基础、充足的能够涵盖每月开销的收入、缺乏对流动性和现金流的需求和较长的投资期限）显示较高的抵御风险的能力。

收益目标。投资目标为平均每年获得至少 10% 的总收益，比如获得长期资本升值的益处。罗帕的记录：斯特恩的状况能够确保通过资本升值来实现中等偏上的收益目标，从以下几个原因来说明：

- 斯特恩具备可观的资产基础、充足的收入来满足日常开销；因此，关注点应该在投资组合的成长性方面。
- 斯特恩对流动性的低需求和较长的投资期限能够支撑长期的资本升值的方式。
- 斯特恩并不依靠投资组合来满足生活开销。

流动性要求。斯特恩的流动性需求较低。罗帕的记录：

- 由于从事牙医所得的收入能够满足所有日常消费的需要，斯特恩不会对投资组合产生常规的现金流需要。
- 没有一次性的大额现金需要被提及。尽管如此，保持适当的小额现金储备以备不时之需是必要的。

时间期限。斯特恩的投资期限较长，且主要由两个阶段构成：

- 第一阶段由现在直到退休这段时间组成，预期将持续 15 年。
- 第二阶段由退休后直到去世这段时间组成，可能持续 10 ~20 年的时间。
- 罗帕还在表 11-1 中列出了斯特恩当前的投资组合：

表 11-1 斯特恩当前的投资组合

	价值（美元）	占百分比（%）	预期的年收益率（%）	预期的年标准差（%）
短期债券	200 000	10	4.6	1.6
国内大盘股	600 000	30	12.4	19.5
国内小盘股	1 200 000	60	16.0	29.9
总的投资组合	2 000 000	100	13.8	23.1

斯特恩预期将要获得 200 万美元的遗产。他和罗帕共同商讨了如何将这 200 万美元投资到四种指数基金当中的一种。给定斯特恩已经存在的中等偏上的风险承受度和投资组合的风险，罗帕和斯特恩总结出并不需要改变投资策略说明中的风险承受度的描述；他们也不想考虑进一步增加投资组合的风险。另一方面，他们也不打算减少预期的收益状况。罗帕正在评估表 11-2 中四种指数基金，以便组成能满足以现有的投资组合相关的两个标准：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- 保持或增加预期回报。
- 保持或减少波动性。

每只基金都投资于与表11-1中所展示的现有投资组合显著不同的资产类别。表11-2列示了这些指数金的各项数据。

表11-2 主要基金特征

指数基金	预期年收益率（%）	预期年标准差（%）	与现有投资组合回报的相关系数
基金A	15	25	+0.80
基金B	11	22	+0.60
基金C	16	25	+0.90
基金D	14	22	+0.65

1. 推荐最合适的指数基金加入到斯特恩的投资组合里。通过描述你选择的基金是如何同时满足你两项所述的标准来证明你的推荐。不需要计算过程。

20年之后，斯特恩正在与他新的财务顾问珍妮弗·霍姆斯特龙见面。霍姆斯特龙正在评估斯特恩的投资策略是否仍然与他的新环境相适应。

- 斯特恩现在75岁并已退休。他的消费需求随着平均每年3%的通货膨胀率而上升。
- 斯特恩估计现在每年的生活费用为15万美元。从出售牙科设备所得的款项购买的年金每年能够提供这一数额中的2万美元。用全国价格指数能够根据通货膨胀每年调整年金。
- 由于较差的投资业绩和高水平的消费，除年金提供的每年2万美元外，斯特恩的资产基础已经下降到120万美元。
- 斯特恩去年出售了所有小盘股，并把所得收益全部投资于国内的债券。
- 由于过去国际股票投资业绩较差，斯特恩已经变得显著厌恶国际股票。
- 斯特恩计划3个月后捐赠5万美元用于慈善事业。

2. 讨论斯特恩的投资策略说明中的下列每一条组成部分应该如何反映其他环境的变化：

i. 风险承受度

ii. 收益目标

iii. 流动性要求

iv. 时间期限

备注：你的讨论应该关注，但不仅仅局限于每个组成部分改变的方向和大小，而不是某一项具体的数值的变化。

斯特恩在75岁时的投资组合列示在表11-3当中。

表11-3 斯特恩75岁时的投资组合

	当前配置（%）	预期收益率（%）	预期标准差（%）
现金等价物	2	5	3
固定收益	75	7	8
国内股票	10	10	16
国际股票	3	12	22
国内不动产	10	10	17

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

3. 给定斯特恩变化了的情况，陈述当前配置中的每项资产类别是否需要降低、保持不变或者上升。针对每一项资产类别，用一个原因证明你的回答。不需要计算过程。

i. 现金等价物

ii. 固定收益

iii. 国内股票

iv. 国际股票

v. 国内不动产

备注：你的回答应该仅仅基于斯特恩改变了的情况和表11-3中的信息。

4. 解释斯特恩应该寻找哪一种方法来减少当前收益要求和风险承受度之间的紧张程度。

问题1的解答：给定选择标准的情况下，基金D是对斯特恩的投资组合最好的补充。基金D14%的预期收益率能够增加投资组合的回报。其次，除基金B以外的其他选项，基金D与当前的投资组合相对较低的相关系数（0.65）具有较大程度上的分散化效应。添加基金D的结果是，与原来的投资组合相比，新的投资组合具有相同的预期收益，但具有相对更低的波动性。

其他3个基金均在预期收益增加和通过分散化降低波动性方面存在不足：

- 基金A能够潜在地增加投资组合的收益率，但是与投资组合内的其他投资品种相关性过高以致不能通过分散化效应大幅降低波动性；
- 基金B能够通过分散化效应大幅降低波动性，但是预计会降低现有投资组合的收益率；
- 基金C能够最大限度地增加投资组合的收益率，但是与投资组合内的其他投资品种相关性过高以致不能通过分散化效应大幅降低波动性。

问题2的解答：

i. 风险承受度。由于投资的损失和对基础资产的侵蚀，斯特恩的风险承受度显著降低了。正如他的投资组合持有情况和对国际股票的厌恶所反映，他承担风险的意愿也下降了。与此同时，他的收益要求大幅上升，但是可用于运作以获得该收益的资产数量降低了。因此，斯特恩承受风险的能力降低了，投资应该更加倾向于低波动性的证券。

ii. 收益目标。与20年之前的收益目标相比，斯特恩现在的收益要求无论是在绝对金额上还是在百分比方面都有一个提高。与他之前的处境相反，斯特恩现在必须要通过投资活动来满足日常生活的开销。

除每年得到的年金支付以外，斯特恩每年的开销合计为13万美元（亏损后资产的10.8%）。他的开销每年都会至少以3%的通货膨胀率的速度增加。为了使投资组合的价值不被侵蚀，跑赢通货膨胀率，斯特恩需要获得13.8%的收益。由于5万美元的慈善性捐赠将进一步减少斯特恩的基础资产，在捐赠发生之后，收益率必须增长到14.3%。

iii. 流动性要求。斯特恩将在3个月后产生5万美元的需求（基础资产的4.2%）用于慈善捐赠。此外，斯特恩每年用投资组合以满足生活开销的一大部分，这产生了大量的、持续的流动性需求。为了避免招致大量的交易费用，投资组合应该保留一部分流动性较强的资产以满足未预期的短期开销。

iv. 时间期限。斯特恩已经比最初签订投资策略说明时老了20岁。假设斯特恩的年龄预期是正常的，那么他的投资期限仍保持为长期（换言之，超过10年）但短于最初的投资策略说明中确定的时间。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

问题3的解答：

ⅰ. 现金等价物应该需要显著高于2%的比重。斯特恩要求将在3个月后需要5万美元（资产的4.2%）用于慈善性捐赠。与20年前相比，他承受风险的意愿与能力都降低了，流动性需求有所增加，投资期限相对变短了。斯特恩在他的投资组合当中需要在低风险、高流动性资产方面更大的比例。

ⅱ. 固定收益应该需要低于75%的比重。债券预期将提供比现金等价物更高的收益率，这将有助于应对斯特恩的收益要求。为了应对额外的流动性需求，为日常开销与通货膨胀提供更高的收益率，尽管如此，仍然需要确保一个更低的配置比例。

ⅲ. 国内股票应该需要一个高于10%的比重。斯特恩需要一个相对较高的收益和能够抵御通货膨胀的保护措施。国内股票投资将有助于应对这些需要，但是，较低承受风险的能力和意愿建议对这种具有一定波动性的资产类别保持一个适中的配置比例，但仍需要高于现在的配置比例。

ⅳ. 国际股票应该被剔除。尽管国际股票能提供更好的收益和分散化效应，但由于斯特恩过去对国际股票的投资经验让他已经对持有国际股票产生了厌恶。按照尊重客户意愿的原则，斯特恩应该将这一资产类别从投资组合中剔除。

ⅴ. 由于斯特恩对流动性的大量需求和已降低的风险承受度，国内不动产应该需要一个低于10%的比重。与国内不动产相比，国内股票有相同预期收益率，但具有更低的预期标准差和更好的流动性。因此，在高预期收益率的资产类别当中，国内股票应该比国内不动产更受青睐。尽管如此，更小的（换言之，低于10%）国内不动产配置比例可以用于获得分散化效应，以获得可能的额外收益和对通货膨胀的对冲。

问题4的解答：在现在每年15万美元开销的基础上，相对现在的风险承受度，斯特恩的收益要求过高。最直接的减少这种紧张程度的方法便是减少每年的开销，尽管这种方法将涉及生活安排和生活方式的改变。例如，如果每年的开销减少1/3，降到10万美元，那么除年金支付后的8万美元需要由投资提供。那意味着资产的8/12＝6.7%。那么在慈善性捐赠之前，仅需要获得9.7%的收益要求。与其他相对应，相关的实际收益要求越高，付出主要的、更大的**长寿风险**（longevity risk，透支一个基金的风险）的需求就越大。因此，减少开销能够减轻这种风险。

高净值的个人往往面临着股票持有过于集中的问题，而这也通常伴随着高额的未实现资本收益的问题。在例11-3当中，客户环境的变化使得以为投资顾问为客户寻找解决这个问题的合适方法。

例11-3 一位股票仓位过于集中的投资者

CFA特许分析师乔纳森·维泽是莱恩家族的投资顾问。62岁的弗兰克林·莱恩持有交易活跃的中等盘能源公司，沃尔顿能源公司200万股的股票。莱恩是在作为董事会董事和之前的首席执行官这5年的工作逐步积累这些股票的。按照现在的市场价格计算，这些股票价值2 400万美元，占6 000万美元总投资组合中的40%。投资组合中另外20%投资于其他一些普通的上市公司，剩余的40%投资于国债和政府机构证券以对抗通货膨胀。沃尔顿能源公司股票的初始

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

成本为 240 万美元，卖出这些股票将引发 320 万美元的应纳税额。在过去，莱恩一直坚持持有这些沃尔顿能源公司的股票以显示对公司的承诺。但是，随着从沃尔顿能源公司退休，维泽建议进行投资组合的重新审核是较为合适的。沃尔顿能源公司是中盘股股票指数的成分股，相比其每天的成交量来说，莱恩所持有的股票份额是巨大的。解决股票持有过于集中属于对冲和货币化方法的范畴。维泽已经在表 11-4 当中准备了一些策略，其中一个或多个对于解决莱恩的股票持有过于集中问题是适用的。

表 11-4 对冲和货币化策略

策略和相应的描述	优 势	劣 势
零溢价双限期权。在股票市场上大量地购买卖方期权和出售买方期权。如果潜在的市场价格向下，卖方期权的损失无限大；如果潜在的市场价格向上，买方期权的损失无限大。出售买方期权的收入正好抵消买入卖方期权的费用	• 把股票的价值锁定在一个区间范围内 • 把资本收益顺延至股票实际上出售的时候	• 对冲仅仅在期权未到期时有效 • 涉及佣金 • 避免了本金遭受损失的可能性，但同时也丧失了获得收益的机会
可变预付远期交易。实际上，将双限期权和贷款结合起来，价值与股票的市值相等。当贷款到期时（通常为 2～4 年），股票被出售用于偿还贷款，当然，一部分资本利得作为利息支付给出借者	• 把 70%～90% 的股票转换成现金 • 把资本收益顺延至股票实际上出售的时候	• 涉及佣金和利息费用 • 丧失了一部分股票的资本利得
本金互换。找到一些需要把自己的本金拿来互换以达到分散化效应的投资者来进行本金互换，并组成一个新的分散化的本金。在一段时间的最后（通常为几年），分散化的本金再分发资产给这些投资者	• 没有引发交易的税收而分散化持股	• 通常涉及 2% 的费率和其他一些费用 • 分散化效应可能比较复杂
私人互换。把组成指数的股票与共同基金指数的股票在私下安排的情况下进行交换	• 互换是免税的 • 较低的后续费用 • 较大程度上增加了分散化效应	• 股票必须是指数中的一种，以便是普遍适用的 • 股票持有量必须比较大 • 用以交换的股票市场价值可能存在折价的情况 • 可能由于基金利益的缺失而无法安排交易

注：零溢价双限期权和可变预付远期交易可能涉及应纳税额；而这些策略所涉及的税收可能因税收管辖区域而不同。

莱恩至少在短期没有流动性的需要。在重新审核过程中，维泽和莱恩一致认为 60/40 股票/债券组合仍然是合适的。

1. 鉴定和评估莱恩的首要投资需要和解决这个需要的首要约束条件。
2. 讨论并决定最能直接解决第一部分所述需要的两种策略。

问题 1 的解答：莱恩的首要需要是用分散化的方法来解决他股票持有过于集中的问题。在已经结束了他与沃尔顿能源公司的关系之后，莱恩已经具备了解决这个问题的条件。尽管如此，卖出股票的同时产生的应纳税额是他解决这个问题的首要约束条件：卖出沃尔顿能源公司的股票，将所得资金进行分散化的投资将发生大约 320 万美元的应纳税额。

问题 2 的解答：本金互换交易和私人互换期权最能直接解决莱恩的分散化投资需求。零溢价双限期权能对冲沃尔顿能源公司的股票遭受损失的风险，但并不能让莱恩实现股票的分散化投资。改变了有效的资产配置后，零溢价双限期权在久期内也将沃尔顿能源公司的股票转换成了与短期债券波动率相似的股票。可变预付远期将大部分的股票价值转换成了现金，这些现金

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

将能被用于分散化投资。这种方法存在大量的潜在应纳税额，尽管如此，莱恩还需要把远期交易收入的一部分用来支付接下来的利息费用。由于在构造本金方面免费，互换本金交易是一种廉价的期权。但它也确实直接地、在长期内满足了莱恩的需求。私人互换期权也能达到同样的效果，而且比本金互换交易更为廉价，同时还能达到相似的目标。

11.2.2 监管市场和经济的变化

除个人客户环境的变化以外，经济和金融市场投资的背景也需要监管。这些背景是不断变化着的。经济不断经历着扩张和紧缩的各个阶段，并各自具有一些独有的特征。与经济和未来的发展前景的预期紧密联系的金融市场，反映了在各种资产类别和个别资产[⊖]之间不断变化着的关系。监管市场和经济状况的投资组合经理应该是知识广博和包容的。资产的风险属性、市场周期、中央银行政策、收益率曲线和通货膨胀的变化都是需要监管的因素。

1. 资产风险属性的变化 反映了潜在的收益方式、波动率和资产类别间的相关性的历史记录会发生某种意义上的变化。一度承诺能满足投资者的投资目标的资产配置可能在上述变化后不再具备满足投资目标的作用。如果发生上述变化，投资者可能需要调整他们的资产配置或是重新考虑他们的投资目标。因此，监管资产风险属性的变化是十分必要的。随着上述因素的变化，受托人也有责任在个人的投资中去理解上述风险因素。

资产的风险属性方面的变化同样也意味着投资机会的到来。所有资产的市场价格都反映了投资者对风险和收益的共识。而在这些共识发生变化时，便立即产生了收益或损失。成功的并且有较强意识的经理们会评估一项投资实际的风险和被人们感知到的风险差异，并且在市场的共识过于悲观时坚定不移地持有或买入这项投资。

投资理论家和实践者在很早以前已经认识到了风险-收益之间的关系。如果不相应增加风险，那么长期收益的增加一般来说是无法达到的。相反地，当投资者寻求降低风险时必须以牺牲一部分收益为代价。通过分散化无法消除的系统性风险，根据资产定价理论来说，是最有可能承诺相应收益的风险。尽管系统性风险和收益相互之间存在联系，但它不如纯理论连贯和一致。对于意识较强的经理们来说，探索不一致的关键在于决定风险何时体现到资产价格当中、被人们感知的风险何时偏离我们所量化的风险足够多，以便让勇气可嘉的投资者从合适的错误定价中获利，同时避免损失。在股票市场的历史上，风险增加往往释放出有机会的信号。当恐惧的氛围促使投资者超卖的时候，往往是一个买入的机会。

2. 市场周期 投资者监管市场循环和估值水平以便形成对金融市场上短期的风险和收益的认识。基于这些观点，投资者可以做出对资产配置战术性的调整或者调整个别证券的持有情况。

战术上来说，市场的主要波动都代表了正确的或是错误的不寻常机会。当一切都进行顺利的时候，证券往往最终表现出过度繁荣；但在经济衰退时，证券价格往往又过度下跌。经济衰退时往往产生预示能够获得超额收益的环境，而市场过度繁荣时往往提供一个不寻常的卖出时机，同时可以再投资于其他任何地方。尽管通过查看1999~2000年的美国股票市场的肩顶形态很容易解释和说明这一点，但1999~2000年这次偏激的市场顶峰也是被人们所记住的，唯一显著的一次。市场上经验丰富的投资者可能还会回忆着把1974年末期的环境作为一次获得

⊖ 参见本书第4章"资本市场预期"以了解更多信息。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

超额收益的机会。这一刻美国股票市场的收益率比债券市场的收益率高出600个基点，这种情形在20世纪50年代初期也是没有见过的。相反的，在1980～1981年和1999～2000年，债券市场的收益率要超过股票市场的收益率一大部分。周期性的顶部代表了另外一个历史性的战术性机会，以及一个资产类别回报的快速而强有力反转的鲜明例子。减少表现卓越的资产类别的风险敞口和增加表现较差的资产类别的风险敞口，即卖出已经被证明表现优越的股票，买入似乎投资世界将要抛弃的债券，那么在这段时期里，这将对整个投资组合的风险和回报产生深远的积极影响。

个别证券通常也会表现出相似的过度情况。通常有这样的证券，其发行人既受到称赞，又承受着发行价格远离真实价值的逆境。很难将这些证券区分开来，然后进行操作；只有那些做过较好准备和勇气可嘉的投资者会去接受这一挑战。

3. 中央银行的政策 中央银行在资本市场上通过货币和利率决定在流动性和利率的影响来执掌权力。在债券市场和股票市场都会受到这两个手段的影响。

在债券市场上，货币政策的最直接影响莫过于货币市场的收益率，而不是长期债券市场的收益率。尽管如此，中央银行对债权市场波动率的影响是深远的。

这种影响的一个例子发生在1979年。当时，保罗·沃尔克领导下的美联储改变了主要的政策方向，即由控制利率变为控制货币增长率。之前，美联储已经调整了贴现率以应对货币供应量的增长速度，而同时也尝试管理货币供应量。在深思熟虑之后，利率政策退居二线，而国库券的利率在8个月的时间里从9%飙升到14%。这一影响是巨大的。债券市场的波动率在1979年后期至1982年中期大幅增大（这段时间的政策大幅逆转变为对抗衰退）。债券市场的高收益率对股票市场产生了挤压，直到1982年夏天之前，一直给股票价格带来较大向下的压力。之后，下降的债券收益率最终才解除了对股票市场的压力，并让股票重新具有吸引力。

对股票市场而言，来自马丁·茨威格的“不要同美联储作战”已经成为了长期存在的一种警告。当美联储正在收紧货币供应时，在市场上进行投资是一个很大的问题。詹森、约翰逊和默瑟（2000）以及康诺弗、詹森、约翰逊和默瑟（2005）已经在美国发表了在扩张的货币政策时期的股票市场平均收益率要高于在紧缩的货币政策时期的平均收益率的相关文献。在扩张和紧缩货币政策时期分别对应贴现率的降低和升高[㊀]。

这些经典经历了无数次考验。美联储的货币政策确实需要关注：紧缩信用和高利率通常损伤股票收益率；宽松的信贷和低利率通常增加股票收益率。

4. 收益率曲线和通货膨胀 默认的无风险收益率曲线反映了投资者在不同到期日要求的收益率。它不仅包括了个人投资者现在与未来的消费需求偏好，还包括了预期的通货膨胀率和到期日所需要的溢价。收益率曲线的变化反映了债券价值的变化，而债券价值的变化又通过债券对股票的竞争来影响股票价值。因此，投资者需要密切监管收益率曲线。

由于投资者在经济不好时需要获得更高的收益以承担风险，因此，长期债券的风险溢价相对于短期债券而言，倾向于具有反周期性（换言之，在经济衰退时收益率高，而在经济扩张期的顶峰时收益率却较低）。相反，由于中央银行在衰退期倾向于降低短期利率以试图刺激经济活力，因此，短期债券的收益率倾向于顺周期。那么，收益率曲线在衰退期倾向于向上陡峭的倾斜，而在扩张期倾向于扁平，在即将进入衰退期的时候向下倾斜（倒转）。例如，在20世纪60年代中

㊀ 贴现率是指美联储会员银行为从美联储系统借入的资本金而支付的利率。贴现率政策、公开市场操作（美联储购买和出售美国国债）与资本金要求的变化被称为美国三大货币政策工具。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

期后美国每次衰退都是在衰退前的一年半左右，通过倒转的收益率曲线被预测出来的。在20世纪60年代中期之后，只有一次收益率曲线倒转之后，没有发生经济衰退。[㊀]因此，这些证据显示收益率曲线包含了对未来GDP增长的信息。理论同时也显示收益率曲线反映了未来通货膨胀的预期。

投资者通过监管许多变量来寻找在债券市场上的机会。如果相对的发行质量较低的债券收益率超过历史的平均水平，那么往往表明通过投资于低质量的债券以获取高回报的前景较好。甚至像债券市场收益率曲线的倾斜这种简单的工具都被用于指示债券相对于（短期）现金等价物的表现。

回顾20世纪70年代晚期和80年代初期，专注于收益率曲线的倾斜而不是高度，债券收益率和现金等价物的收益率之间的差距变大，即收益率曲线从1978年晚期到1981年中期，由平坦变成略微倒转，并在1982年7月，债券的风险溢价增加到4%。这次风险溢价的上升先于1982年8月至当年10月债券的反弹。在此期间，30年期的国债在3个月里反弹了29%。尽管是利率的提高催化了随后的股票熊市，但正是短期和长期收益率的扩大，预示了债券市场的反弹。如果收益率曲线不寻常的陡峭（换言之，如果债券收益率相对于现金等价物的收益率较高），债券市场的前景则倾向于变好。如果现金等价物[㊁]的收益率或者通货膨胀率被用来替代潜在的无风险收益率，这种关系更为显著。

这种收益率曲线陡峭的解释并不常见。人们经常担忧的是远期收益率曲线[㊂]预示着收益率上升，而债券价格下降。而过去的经验证据倾向于反驳任何上述顾虑的依据。

通货膨胀对投资者实现财务和投资目标的能力将产生侵蚀性的影响。一方面，它影响了用来购买一揽子商品和服务名义金额。另一方面，通货膨胀影响资本市场的收益和风险。当通货膨胀高于预期时，债券投资者面临着实际收益率下降。随着名义收益率的提高以应对这种损失，债券价格便会降低。同时，未预期到的通货膨胀率变化也会对股票市场的收益产生显著的影响。

11.2.3 监管投资组合本身

监管投资组合是一个需要投资组合经理不断评估的持续过程：①评估能够影响个别股票、资产类别及其可持续性以帮助客户达到目标的前景的事件和趋势；②评估会对客户的战略性资产配置产生未预期到的差异的资产价值变化情况。前者倾向于做出投资政策的改变或是寻找个别股票的替代品。后者将直接引起现有的战略性资产配置的再平衡。

在完美市场中，我们能将投资组合经理放在一个需求的标准上来考虑：如果一个投资组合经理在新的交易日打算重新建议一个投资组合，那么它是否会反映现在的投资组合呢？如果没有，他应该会考虑改变现有的投资组合。当然，之后会讨论的税收和交易成本意味着投资组合经理不会一直持续地重新审核投资组合。甚至在一个交易日过后，也没有投资组合是最佳的。尽管如此，调整的成本可能超过任何调整到最佳投资组合所获得的那部分预期收益。

为了增加客户的价值，关于经济和市场条件的新信息与个别公司的新信息可能会促使投资经

㊀ 参见Ang，Piazzesi与Wei（2006）。

㊁ 国库券和其他现金工具并不是真正的无风险，因为它们具有非零的久期和非零的标准差。尽管它们是通常是较好地反映了理论上的无风险利率，但通货膨胀率有时替代无风险利率也是可取的，因为它并不是直接被服从于中央银行的操纵。

㊂ 一条远期收益率曲线显示了在收益率曲线经过了第一阶段后，增加的收益的情况。假设一年期债券的收益率为2%，相同信用的2年期债券的收益率为4%。为了使两年期债券在两年的收益率平均下来达到4%，那么在第二年它的一年期远期收益率必须达到6%。一个陡峭的收益率曲线表明了市场预期未来债券收益率将上升。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

理采取各种投资行动。接下来的例子列示了当实践者准备把监管行动转换成投资行动时，一些应该考虑的方面。

例 11-4 积极型投资组合经理如何运用新的分析与信息

当投资组合经理收集和分析信息以便使资本市场预期得以重新调整，他们可能会尝试通过至少以下三种投资组合行动来增加价值：

1. **战术性资产配置**。投资组合经理可能在短期内通过出售估价过高的资产类别，然后将所得投资于估价过低的资产类别，以获得估值上不平衡的收益来调整投资策略说明资产组合的目标参数。尽管如此，当投资者对资本市场的长期预期改变时，投资组合经理必须重新审核战略性资产配置。

2. **风格和板块的风险敞口**。由于资本市场预期的改变，投资组合经理可能会在资产类别间调整投资重点。例如，投资组合经理可能会基于未来将进入减息周期的预期而增加固定收益资产配置的久期，或者基于经济正在进入持续增长期的预期而调整股票投资组合的风格。投资组合经理通过减少某一板块的投资比重来减少风险敞口或者当某一板块占指数的比重已经达到历史高点，从而减少这一板块的风险敞口。例如，当科技板块占标准普尔500指数的权重相对于历史的平均水平17%，已经超过31%时，可考虑在2000年1月通过减少科技板块（在美国的大盘股配置当中）的风险敞口，减少其对投资组合风险和收益的影响。

3. **个别资产的风险敞口**。投资组合经理可能会投资于一只新上市的并且拥有更好价值的股票，或者当特定证券的收益已经超过了他认为占总收益的合理比重时，而减少这个证券的风险敞口。

例 11-5 成功和积极型投资者具备的特征

在重新审核投资组合的理论与其实践之间存在着巨大的鸿沟。一些经理根据他们的基本情绪、缜密的思考和经典的行为金融学里描述的错误来不断地调整资产组合，并且这种不断调整还具有最大化手续费收入之嫌，经常在市场繁荣的时候笼罩着他们“行动的错觉”。客户倾向于在近期成功时雇用他们，而在近期失败时解雇他们。这反映了人类本性的对投资业绩的追求通常很少会有利于投资结果。那么，什么是成功投资的基本要素呢？

- **成功的积极型投资者必须独立于限定的角色之外**。自然赋予我们的本性便是追涨杀跌。在投资活动中，我们的经历完美地诠释了上述本性。可以看到，当投资经理的风格过时后，他们便急着立即进行修复。通常，他们（他们的客户也是如此）在经历了一段时间的失败后，在反弹之前，便急着改变方法和思路。这跟我们之前所说的客户选择雇用和解雇经理是一样的方式。这些昂贵的错误源于对资本市场少量收益带来的舒适的追求以及对投资策略说明中所描述的长期战略遵守的缺乏。投资者还总是寻求同伴给予的慰藉。在商业投资当中，如果一个投资者拥有太多公司，那么成功是很难想象的。
- **成功的积极型投资者不会随波逐流**。成功企业的文化和成功的投资者是存在较大不同的。合作企业的公司奖励团队合作、奖励胜利的员工，解雇失败的员工。而卓越的投资者追求相反的过程，远离人群、寻找被忽视区域的机会，并且避免过度接触人群。投资于不被大家所看好的领域，拒绝跟风，将成功的投资者从所有人当中区别开来。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- **成功的积极型投资者应该富有纪律性**。成功投资者的交易中有一个微妙的模式，同时，成功的投资当中也有其关键的因素，即纪律性。即使在投资业绩十分不好的情况下，成功的投资者也会富有纪律地做出变化，同时也能够耐心地渡过投资的艰难时期。

善于寻找机会的投资者必须自我磨炼以对抗投资的艰难时期。只有丰富的知识和良好的纪律性能够给予他们所需要的自信。的确，即使在当时，为客户的考虑（或者是对客户反映的担忧）可能会抑制能够获利的行动。许多投资者担忧与近期市场经验相反的行动的影响。富有纪律性的投资决定通过提供一个以做出令人不适的投资行动为基础的投资目标来增加价值。

正如我们将要在后面详细讨论的一样，富有纪律性的对战略性资产配置的再平衡增强了高抛低吸的战略性或者减少价格过高的资产类别的风险敞口，增加价格过低的资产类别的风险敞口。这种行为、纪律性与人类的本性相左。当投资业绩较差时，很少有成功的投资者和投资组合经理倾向于通过以变化或者放弃战略来解决问题。如果投资进行比较顺利，倾向于继续沿用成功的战略。这些常见的模式经常使得业绩不好股票的问题更为恶化（换言之，即在底部出售股票）或者导致放弃了一部分可观的市场收益（换言之，即并没有在顶部附近卖出）。

例11-6 投资组合重新审核的非财务成本

当投资组合经理重新审核投资组合时，他明显会招致如第11.3.1节将会详细介绍的财务成本。财务成本确实将是再平衡部分的一个重要关注点。但交易成本有时也会采取非财务的形式。如果客户认为投资组合的换手率过大，并且使其感到不适，投资组合经理可能会丧失信誉，而客户很可能会约束以后的交易。即使交易是适时的并很有可能盈利，也可能会带来实际的主观成本。金融学理论通过引导经理们关注优化客户满意度而不是关注最大化收益来识别这些成本。如果客户选择放弃，那么即使盈利性再好的战略或投资过程都是没有用的。

11.3 投资组合再平衡

监管和再平衡投资组合与飞机飞行类似。如果可能，飞行员要监管和调整飞机的高度、速度和方向，以确保飞机最终能到达预先设定的目的地。正如飞行员对飞行过程进行调整，投资组合经理也需要如此。在这个方面的一个重要问题便是在飞行做出调整前，飞机能飞多远？在接下来的部分，我们将解决这一问题。但是，我们必须首先清楚在再平衡这一话题下，我们将讨论的范畴是什么。

再平衡这一术语已经被用在包含了一系列不同行动的投资书面语当中，它包括：①由于投资组合持有证券价格的变化，调整实际的投资组合至现在的战略性资产配置；②由于投资者投资目标和约束的变化，重新审核目标资产类别的比重；③战术性资产配置（TAA）。为了教学的原因，战术性资产配置等主题在其他章节中进行讲述。在本节当中，我们所用的再平衡概念仅涉及第一种行动：出于价格的变化，对战略性资产配置进行再平衡。个人和机构投资者都需要对这种类型的行动设置相应的政策。

11.3.1 再平衡的收益和成本

投资组合再平衡涉及在再平衡的成本和不进行再平衡的成本之间的权衡。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

1. 再平衡的收益 客户和他们的投资经理努力使正常的资产组合政策反映事先设定好的对回报的追求和对风险的厌恶。尽管如此，正如已经完成的那样，资产组合通常会随着每天市场的波动而变动。如果我们假设一个投资者的战略性资产配置是最佳的，那么任何投资组合相对于战略性资产配置的差异都是所不希望的，并且是对投资者预期效用的一种损失。再平衡通过不去追踪最佳的组合，减少预期损失的现值，从而使投资者获利。理论上讲，不进行再平衡的基本成本是预期效用损失的现值。同样的，不进行再平衡的成本也就是偏离最佳组合的预期效用损失的现值[㊀]。

对再平衡来说，也存在一些实际的风险管理的收益。首先，如果平均来说，高风险资产能够带来更高的收益，同时，我们也任由资产组合随市场波动而变动，那么高风险将逐渐提高自身占投资组合的比重。因此，投资组合的风险水平也会逐渐上升[㊁]。投资组合的风险将变得比投资策略说明中预先为客户设定好的风险更大。再平衡会控制投资组合的总体风险水平的变动。其次，随着资产组合的变动，风险敞口的类型也伴随变动。再平衡可以保持客户所希望的系统性风险的敞口水平。最后，不进行再平衡可能意味着持有的资产已经变得过分高估，并且未来的收益存在劣势。对战略性资产配置进行再平衡的约定提供了一个在市场过分悲观时，劝导客户不要放弃投资政策的有效方法。一旦签署了这个约定，那么客户更倾向于坚持到底。

例 11-7 说明了严格进行再平衡相对于任由资产组合波动的无所作为而言的收益情况。

例 11-7 严格进行再平衡收益的说明

尽管投资组合能够通过运用之后我们会讨论的一系列方法来进行再平衡，但与任由资产组合波动相比，我们认为更重要的是认识到任何旨在在长期的投资期限内对投资进行严格再平衡的方法都是倾向于增加资产组合价值的，尽管可能通过增加投资组合回报或是降低投资组合风险来实现这一目的。

例如，假设一个机构客户希望保持既定的投资政策，即 60% 的股票和 40% 的债券的资产组合，同时需要每个月对 60/40 的资产组合进行再平衡。那样的资产组合在北美的养老金基金中很常见，同时可以从严格再平衡中为量化可能存在的收益提供一个合理的基准。假设使用期权时，每次交易产生 10 个基点的交易成本。

表 11-5 和表 11-6 所示的 30 年中，每个月进行简单再平衡产生了每年 10.22% 的年度收益率，相对于任由资产组合波动 9.95% 的年度收益率，高出 27 个基点。更何况其风险更小，即再平衡的投资组合标准差为 11.38%，低于任由资产组合波动的标准差 13.39% 将近 200 个基点。

表 11-5 1973 年 1 月到 2003 年 7 月期间全部进行再平衡的结果

	再平衡收益率（%）	任由资产组合波动的收益率（%）	差异（%）
平均	10.22	9.95	0.27
最大	35.25	35.75	
最小	-15.71	-13.57	
中位数	12.97	11.96	
标准差	11.38	13.39	
风险收益率（平均/标准差）	0.90	0.74	

㊀ 参见 Leland（2000）。
㊁ 对不同资产类别具有不相似的波动率或者低相关性的投资组合而言，这种类型的波动会变得更明显。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 11-6　年度再平衡结果

年份	再平衡收益率（%）	任由资产组合波动的收益率（%）	差异（%）
1973	-10.22	-10.19	-0.03
1974	-15.71	-13.57	-2.14
1975	24.87	21.66	3.21
1976	20.80	20.15	0.65
1977	-5.10	-4.62	-0.48
1978	3.28	2.51	0.77
1979	8.00	7.15	0.85
1980	16.09	15.46	0.63
1981	-1.51	-1.99	0.48
1982	29.40	28.90	0.50
1983	13.14	13.39	-0.25
1984	9.91	9.38	0.53
1985	32.41	32.29	0.12
1986	20.43	19.99	0.44
1987	2.73	1.30	1.43
1988	13.27	13.45	-0.18
1989	26.54	26.93	-0.39
1990	1.36	0.78	0.58
1991	26.26	26.74	-0.48
1992	7.64	7.55	0.09
1993	12.97	12.49	0.48
1994	-1.90	-1.36	-0.54
1995	35.25	35.75	-0.50
1996	13.58	16.23	-2.65
1997	26.38	29.00	-2.62
1998	24.45	26.60	-2.15
1999	9.12	15.72	-6.60
2000	-0.29	-6.98	6.69
2001	-5.17	-8.47	3.30
2002	-7.83	-12.88	5.05
2003（1~7 月）	7.23	8.45	-1.22

尽管在 20 世纪 90 年代出现过连续 6 年失败的情况，但在大部分时间构成了美国历史上最大牛市的 1988~2003 年这段时间里，对 60/40 这一资产组合每年进行再平衡仍然要优于任由资产组合波动许多。如表 11-7 所示，进行再平衡的年度收益率高出任由资产组合波动 27 个基点，而标准差小了 116 个基点。由于再平衡避免了一个趋势阶段里，任由资产组合波动所带来的风险被动增长，因此能够成功地减少超过 100 个基点的风险，并带来至少 27 个基点的额外收益率。在 1973~2003 年这段时间里，再平衡的投资组合大大提高了任由波动投资组合的风险收益率。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 11-7 1988 年到 2003 年 7 月期间的再平衡结果

	再平衡收益率（%）	任由资产组合波动的收益率（%）	差异（%）
平均	11.29	11.02	0.27
最大	35.25	35.75	
最小	-7.83	-12.88	
中位数	12.97	14.78	
标准差	10.01	11.17	
风险收益率（平均/标准差）	1.13	0.99	

例 11-7 很好地说明了严格再平衡有减少风险和同时相应增加回报的趋势。趋势意味着它可能不会每年都起作用，甚至不会在每一次市场周期中起作用，但它会在长期的投资期限当中起作用。在例 11-7 中的两段期间内和在其中进行的假设，增加的收益率是通过在每个阶段的每个月仅仅 0.9% 的换手率挣来的。历史上的收益证明了这样一个最小的活动。阿诺特和洛弗尔（1993）、普拉斯戈和阿诺特（2002）、比托等（2002）的研究里，历史数据和模拟数据都已经支持了这一结论。因为再平衡涉及卖出估价过高的资产和买入低估的资产，所以对固定的资产组合的再平衡能够被视为为提供流动性而获得积极收益的逆向投资法则。

2. 再平衡的成本 除收益外，再平衡也存在着财务成本。这些成本有两种类型：交易成本和对应税投资者而言的税收成本。

（1）**交易成本**。交易成本绝不可能被覆盖掉，而它们累积起来对价值的破坏将显著拖累投资组合的业绩。交易成本将抵消再平衡的收益。但由于交易成本很难测量，所以成本收益的权衡也很难进行。

像私募股权和不动产这种流动性相对较差的投资，在诸如捐赠基金和养老金基金的投资组合里面变得越来越重要。由于再平衡这种类型的投资投资成本比较高，这些投资也给再平衡带来了一些特殊的挑战。与此同时，对这些资产进行估值时通常会低估它们真实的波动率，因为估值是以估价为基础来实现的。如果再平衡需要减少流动性差的资产的价值，那么有时可以通过对这些资产的现金流进行再投资来完成这样的减少。[一] 与此同时，投资组合经理也不能像在流动性较强的市场一样快速地增加这些资产的配置。

关注流动性更好的市场，例如公开上市的股票，我们也只能错误地估计交易成本。实际上，对一次交易的交易成本是多少可能没有准确的答案。交易成本不仅仅由佣金这样的显性成本组成。它们还包括很多隐性成本，譬如那些与买卖价差相关的成本和市场影响。市场影响是在已经实现的价格和如果交易指令没有发生时市场盛行的价格之间的差异。这种成本向来不可观测。用物理学中的海森堡定理来做比喻，即执行一个交易的过程将改变如果交易没有发生时所存在的情形。进一步来说，一个正在寻求但并没有执行的交易还涉及另外一项成本（即机会成本）。这些错过交易的机会成本相比其他成本可能会更高，并且显然是不可观测的。交易的成本呈现出冰山的特点：佣金是在冰山表面的并且可以看见的部分，而被淹没的部分包括了交易的市场影响和难以估计的机会成本。

一个实用比喻能从债券市场中得出。大多数债券投资组合都是通过矩阵价格进行定价的。这样一种方法相对于实际交易价格更好地代表"公允价格"[二]。债券交易价格依赖于买卖双方之间碰面的特质。同样的结论可以从股票市场里得出。实际的价格是由买卖双方的边际成本决定的，

㊀ 参见 Horvitz（2002）。
㊁ 矩阵价格（matrix price）是由具有相似的信用风险和久期的其他证券来比较决定的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

虽然双方可能并没有达成完全的共识，但在某一时点都有着强烈的交易动机[㊀]。

由于未被影响的价格是不可观测的，所以市场影响永远不能进行间接估计。但这并不是致命的缺陷：相对于其他财务上不精确的计量（例如贝塔系数、价值或是未来内部报酬率），总的交易成本能够一定程度上被准确推测。

（2）**税收成本。**在再平衡过程中，一个投资组合经理卖出高估的资产类别，买入低估的资产类别以使资产组合与目标比例保持一致。在大多数管辖区内，高估资产的出售将会引发应税投资者的应纳税额，对投资者来说也是再平衡的一种成本[㊁]。美国的税法在持有期间长度的基础上区分长期资本利得和短期资本利得（截至 2004 年，大于 12 个月的持有期间被称做长期）。截至 2004 年，在美国，适用于短期和长期资本利得的最大税率差别较大，分别为 35% 和 15%。因此，对于美国应税投资者来说，卖出短期获利的再平衡交易要比长期的再平衡交易昂贵许多。尽管如此，高估的资产类别可能既包含未实现的短期和长期资本利得，也包含短期和长期的资本损失。在实现短期资本损失、长期资本损失、长期资本利得和短期资本利得的先后次序选择中，一般以这个次序来进行卖出操作比较有利于节税。与长期和短期的资本利得相反的差异相反，延期实现长期资本利得的价值一般要小得多[㊂]。

11.3.2 再平衡规则

再平衡规则是再平衡的一种策略。在实践当中，投资组合经理大多数情况可以运用周期性重置或是投资组合百分比重构这两种方法。

1. **周期性重置** 周期性重置（calender rebalancing）涉及定期将投资组合再平衡至目标比重，例如每月、每季度、每半年和每年。每季度再平衡是一种比较受欢迎的选项。这种再平衡的频率有时会与投资组合的重新审核时间表相联系[㊃]。

如果一个投资者投资政策规定的投资组合有三种资产类别，目标比例为 45/15/40。他的投资策略要求在每月初进行再平衡，在每次再平衡日期，资产的比例都会重新回到 45/15/40。周期性重置是最简单的再平衡规则。它并不涉及在再平衡期间里，持续不断地对投资组合的价值进行检测。如果给定投资组合的波动率，再平衡的频率是充足的，周期性重置能够很好地确保在长时间内，实际的投资组合不会过分偏离目标。但是，周期性重置也存在缺陷：它与市场行为不相关。在任何给定的重置日期，投资组合可能会十分靠近或大大偏离最佳比例。在前一种情况中，投资组合离最佳的比例过于靠近，进行再平衡的成本很可能将收益覆盖。在后一种情况，再平衡引起的市场行为可能会对投资者带来不必要的高成本。

2. **投资组合百分比重构** 投资组合百分比重构［percentage-of-portfolio rebalancing，也称为**百分率范围法**（percentage range）或**区间重构**（interval rebalancing）］提供了周期性重置之外的另一个选择。投资组合百分比重构涉及设定一个投资组合价值百分比的再平衡门槛或是触发点。例如，如果某一资产类别的目标比例为投资组合价值的 40%，触发点可能为投资组合价值的 35%

㊀ 有需求出价并具有竞争力的交易商说明市场影响可能存在消极影响。如果没有极具动机的买方购买的意愿，价格将会总是保持一致或者更低。同样，如果没有极具动机的卖方的卖出意愿，价格将会总是保持一致或者更高。

㊁ 一些税收管辖区，例如牙买加、中国香港和新加坡对于资本利得并不征税。参见安永会计师事务所（2005）。

㊂ 参见 Horvitz（2002）。假设交易在今日完成，那么称为 Y 年（今年）。X 年的税收递延价值等于 X 年的应纳税额减去用默认的税前无风险率将 Y 年应该在 X 年支付的税额的现值。

㊃ 在实践中，一些投资组合经理一般在事先确定好的客户会议之前再平衡投资组合。因此，投资组合经理似乎是在履行其责任，尽管这样一种行动更多反映的是投资组合经理的顾虑而不是客户的顾虑。相反，其他一些投资组合经理可能在客户会议之后进行再平衡，因此客户或投资委员会有机会批准经理们的行动。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

和45%。我们会说35%和45%（或40% ±5%）是资产类价值的安全廊（corridor）或容错范围（tolerance band）。当资产类别的比重第一次越过再平衡的其中一个门槛时或是超出安全廊时，那么投资组合应该进行再平衡。

例如，我们来看一个由国内股票、国际股票和国内债券这三个资产类别组成的投资组合。目标资产比例为45/15/40，并分别对应45% ±5%、15% ±1.5%和40% ±4%的安全廊。假设投资组合经理观察到实际的配置变成了50/14/36，即国内股票的上限49.5%已经被冲破。那么，资产组合需要再平衡到45/15/40。

与周期性重置相反，在投资组合百分比重构法下，再平衡交易能够在任何日期进行。与周期性重置相比（特别是再平衡频率相对较低时，如半年或是一年），由于投资组合百分比重构法直接与市场表现相关，所以它能够对任何偏离目标比例进行更好的掌控。

为了确认触发点具体在哪个时候被冲破，投资组合固定比例再平衡法需要以事先商定好的频率对投资组合价值进行监管。为了达到最大的精度，监管活动需要每日进行。每日监管显然需要一个高效的保管人。他能够准确监管，并很快地处理并传达投资组合和资产类别的估值。

一个很明显的重要问题是：如何决定资产类别的安全廊？

投资者有些时候设定专门的安全廊。我们在假定国内股票、国际股票和国内债券组成的投资组合的基础上，用一个大家熟知的例子来解释了这种专门的方法。安全廊通过在目标配置比例的基础上运用公式计算所得，目标配置 ±（目标配置 × P%），式中P%为10%（但也可以为其他的百分数，比如5%）。在前述的公式下，国内股票的安全廊为45% ±（45% ×10%）=45% ±4.5%，国际股票的安全廊为15% ±1.5%，而国内债券的安全廊为40% ±4%。尽管如此，类似这种专门的方法也饱受批评。例如，被描述的这种方法并没有交代在再平衡这些资产类别时交易成本的差异。

学者建议在设置资产类别的安全廊时至少应该考虑五个因素：

- 交易成本。
- 考虑到战略性资产配置追踪风险的风险承受度。
- 和其他资产类别的相关性。
- 波动性。
- 其他资产类别的波动性。

由于再平衡的边际收益必须至少等于其边际成本，那么对资产类别进行交易的成本越大（或是流动性越低），安全廊应该越宽。风险承受度越高（即投资者对偏离目标比例的敏感性越低），安全廊应该越宽。

相关性也被认为对安全廊起作用。在只有两个资产类别的例子当中，更高的相关性应该有更宽的容错范围。假设一个资产类别快速上升并超过其目标配置（因此另一个资产类别低于其资产配置）。如果资产类别之间的收益率是高度正相关的，由于在计算资产类别的比重时分母是两种资产类别的加总，那么在价值上进一步上升对资产配置比例的影响将变小。如果两个资产类别的收益率是高度正相关的，考虑其中一个资产类别停止变化，那么分母的价值还会更高。在多个资产类别的例子当中，所有成对的资产类别的相关性都需要被纳入考虑范围，以综合解释相关性的影响。为了扩大两个资产类别案例的运用范围，一个简单化的方法是考虑投资组合的平衡性以此假设只有单一的资产，然后计算这个单一资产的相关性。[㊀]

高波动性应该会导致更窄的安全廊。由于高波动性的资产更有可能偏离目标比例，所以它更有可能偏离目标的百分比上下限。在两类资产的例子中，其中一类资产的波动性越大，偏离目标

㊀ 如 Maosters（2003）所述。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

比例的百分比的风险就会越大。在多资产类别的例子当中，所有资产类别的波动性都将影响最佳的安全廊。同样，将投资组合的平衡性以作为单一的资产也是一个简单化的方法。表11-8总结了我们的讨论（它适用于两类资产的例子，也适用于将其他所有的资产类别作为一种资产的简单化方法投资组合的平衡性的多个资产类别）。

表 11-8 影响最佳的安全廊宽度的因素

因素	对最佳安全廊宽度的影响	举例
与安全廊宽度正相关的因素		
交易成本	交易成本越高，最佳安全廊越宽	高交易成本要为满足再平衡收益设置一个高的屏障
风险承受度	风险承受度越高，最佳安全廊越宽	高风险承受度意味着对偏离目标比例敏感较小
与投资组合其他部分的相关性	相关性越高，最佳安全廊越宽	当资产类别同步移动，进一步偏离目标比例的可能性较小
与安全廊宽度负相关的因素		
资产类别的波动性	给定资产类别的波动性越高，最佳安全廊越窄	对于高波动的资产类别，偏离目标比例的潜在成本越昂贵，进一步偏离的可能性就越大
投资组合的其他部分波动性	这项波动性越高，最佳安全廊越窄	大幅度偏离战略性资产配置的可能性更大

例 11-8 资产配置的容错范围

某投资委员会正在重新审核下述战略性资产配置：

国内股票	50% ±5%
国际股票	15% ±1.5%
国内债券	35% ±3.5%

如果每项资产类别都有一致的风险和交易成本等特征，委员会将会认为上述安全廊是合适的。在设置安全廊时，需要描述资产类别之间的不同之处。

在其他假设条件不变的情况下，理解下列事实的含义，并评估对给定容错范围（楷体字）的影响。

1. 国内债券波动率要远低于国内股票和国际股票，而国内和国际股票的波动率相同。*国内债券的可承受区间。*

2. 国际股票的交易成本要比国内股票的交易成本高出10%。*国际股票的可承受区间。*

3. 国际股票的交易成本要比国内股票高出10%，而国际股票与国内债券的相关性要远远低于国内股票和国内债券。*国际股票的可承受区间。*

4. 国内股票和国内债券之间的相关性要远远低于它们分别与国际股票的相关性。*国内股票的风险承受度。*

5. 国内债券的波动率上升。*国际股票的容错范围。*

问题 1 的解答： 国内债券的容错范围应该比35% ±3.5%更宽。

问题 2 的解答： 国际股票的容错范围应该比15% ±1.5%更宽。

问题 3 的解答： 交易成本将使国际股票的容错范围变宽，但是相关性将使容错范围变窄。

问题 4 的解答： 国内股票的容错范围应该比50% ±5%更宽。

问题 5 的解答： 国际股票的容错范围应该比15% ±1.5%更窄。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

3. 其他再平衡策略 这里讨论的投资艺术并不包括上面已经讨论的再平衡规则。周期性重置法能够与投资组合固定比例再平衡法相结合（正如比托等人的讨论一样）。在这个方法下［可以被称做**投资组合百分比定期重置**（calender-and-percentage-of-portfolio rebalancing）］，经理仍然以规律的频率对投资组合进行监管，例如每季度。经理接下来决定基于投资组合固定比例再平衡原理进行再平衡（有超过界限的触发点）。这种方法减轻了周期性重置法下，在最佳比例点附近，但仍要进行再平衡的成本问题。

麦考尔（1997）阐述了**等概率再平衡**（equal probability rebalancing）规则。在这个规则下，经理要根据每个资产类别收益率的标准差的共同倍数，专门对每个资产类别设置一个安全廊。当资产类别的比重超过其安全廊时，再平衡至目标比例则会进行。在这个规则下，如果用正态分布描述资产类别的收益率，那么每个资产类别引发再平衡行为的可能性相同。尽管如此，等概率再平衡法并不能区分交易成本和资产相关性的影响。

古德索尔和普拉斯戈（1996）、普拉斯戈和阿诺特（2002）讨论了将周期性重置法进行变异所得到的**战术性再平衡法**（tactical rebalancing）：当市场处于单向趋势时，再平衡的频率更低；在市场处于逆转时，再平衡的频率更高。这种方法试图将再平衡的频率与预期的、最有利于对资产组合进行再平衡的市场条件结合起来，以此增加投资组合的价值。

4. 再平衡至目标比重与再平衡至可允许的范围 在描述再平衡策略时，我们已经讲述了如何在再平衡时，将资产类别调整至目标比例的标准范例。作为替代，另一种适用于再平衡并涉及安全廊的方法，即将所有的资产类别比重再平衡至可允许的范围，而不是一定到目标的比重。这种再平衡的方法可能需要遵循一定的规则，例如调整距目标比重一半的位置（例如，如果一个资产类别的安全廊为50% ±5%，而现在资产类别的比重为57%，那么减少比重至52.5%），或者调整至事先商定好的比例。与再平衡至目标比重相比，再平衡至可允许范围虽然与目标比例相距更远，但可能有更少的交易成本；而且它为战术性的调整提供了一些空间。例如，假定一个美国投资者对非美元股票的目标配置比例为15%，而现在他的比重已经超过了安全廊的上限。在预期美元在短时期内会被低估时，投资组合经理为了利用明显的汇率优势这一战术性机会，则只会调整超出部分并只再平衡至目标比例的一部分。再平衡至允许范围这一规则也会允许投资组合经理更好地管理相关流动性资产的比重。

很多研究都已经将再平衡至目标比重与基于特定资产类别、时期和再平衡收益的度量的再平衡至可允许范围进行对比。同时，它们也得出了关于始终坚持一种规则并没有明显优势的结论。

5. 设置最佳门槛 最佳投资组合再平衡策略应该将对投资者再平衡的净收益现值最大化。同样，最佳策略也要将下面两种成本的净现值最小化：预期效用损失（来自对最佳组合的偏离）和交易成本（来自再平衡交易）。尽管上述公式十分简单，但在完全真实的背景下，找到最佳策略仍然是一个复杂的挑战：

- 如果再平衡的成本难以测量，那么再平衡的收益甚至更难量。
- 不同资产类别的回报特征不同，与此同时，资产类别之间的相互关系（相关性）在再平衡策略可能影响的资产类别之间存在。
- 在不同时点的最佳平衡决定是相互联系的，一个决定会影响另外一个决定。
- 准确反映交易成本是比较困难的。例如，交易成本可能与再平衡交易数量呈非线性关系。
- 最佳策略可能随着价格的演变和新信息的获得而改变。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- 再平衡对应税投资者有税收影响。

研究者在真实的背景下描述最佳再平衡策略争取的进展[㊀]。在某一未来的时期，投资者将能够根据一生的财富效用，包括惩罚性构成的交易成本，实时对最佳再平衡门槛进行更新。采取这样的系统取决于未来而不是现在的行业惯例。如果能够合理地简化假设条件，一些模型现在是可以用来建议专门的最佳安全廊价值的，尽管行业标准尚未建立起来。

11.3.3 皮纳德－夏普再平衡策略分析

之前的章节讨论了将具有多种风险资产类别的投资组合再平衡至其战略性资产配置。被称做恒定混合策略的再平衡规则，对投资实践者来说，是面包和奶油的主题。接下来的这一部分将讨论皮纳德－夏普分析，并将恒定混合策略与其他集中策略进行比较。为了达到这一点，皮纳德－夏普分析假设存在简单的包括两种资产类别的配置，其中仅有一种资产是有风险的。尽管如此，分析仍会介绍各种策略的基本特征和适合于哪种市场情况与投资者风险的偏好等。

1. 买入并持有策略 买入并持有策略是买入某个投资组合（例如，60/40 股票/国库券）并在适当期间内不做改变的消极投资策略。无论市场如何变化，对投资组合内的资产比重不做任何调整。它是一种任由资产组合变动的“无为”策略。

对国库券进行投资是无风险的（票据，短期），简化起见，假设其收益率为零；它本质上是现金。在买入并持有策略中，无风险资产的价值代表了投资价值的保本层。例如，用 100 欧元并根据 60/40 的股票/现金的比例来进行资产配置。如果股票资产的价值下降到 0，我们仍然还有 40 欧元的现金。因此，适用于下列表达式：

$$投资组合价值 = 投资于股票的价值 + 保本层价值$$

对于 60/40 的股票/现金配置，等式变为

$$投资组合价值 = 投资于股票的价值 + 40 欧元的保本层价值$$

投资组合价值是股票价值（风险资产）的线性函数。如果买入并持有策略有一个保本层，那么只要投资组合在保本层之上，那么投资组合价值向上的潜力是无限的。最初对股票配置的比例越高，那么当股票市场表现好（劣）时，投资组合价值增长的潜力越大（越小）。

投资组合价值超过投资于现金价值的部分为缓冲垫[㊁]（例如，一个在保本层价值上面的缓冲区）。对于买入并持有策略来说，投资于股票的价值与缓冲垫的价值保持 1∶1 同比例变动，前面关于投资价值的表达式可以被重新表示为：

$$投资于股票的价值 = 缓冲垫 = 投资组合价值 - 保本层价值 \tag{11-1}$$

在单风险投资组合当中，投资组合的收益率（在一个给定持有期间，投资组合价值的百分比变动）等于股票的百分比乘以股票的收益率（在国库券的收益率为 0 的假设条件下）。

$$投资组合收益率 = (股票百分比) \times (股票收益率)$$

例如，如果股票的收益率为 10%，那么股票价值从 60 上升到 66；投资组合价值从 100 上升到 106（等于 66 + 40）。对于投资组合来说，代表 6% 的收益率，6/100 = 6%。6% = 0.6 × 10%。

投资者股票配置的百分比直接与股票的业绩相关。例如，如果股票的收益率为 －100%，股票/债券的配置比例从 60/40 下降到 0/100（缓冲垫为 0，投资组合价值为 40，即投资于国库券的

㊀ 参见 Leland（2000）及 Donohue 与 Yip（2003）。
㊁ 缓冲垫在国内也译为安全垫。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

部分)。如果股票的收益率为+100%，资产配置比例从60/40上升到75/25（股票的价值从60上升到120，也使投资组合价值从100上升到160；120/160=0.75或者75%，即变成新的股票配置的比例)。更高的对股票的配置比例反映了更高的风险承受度。因此，买入并持有策略比较适用于风险承受度与财富、股票市场价值呈正相关的投资者。

总之，对于买入并持有策略有以下要点：

- 向上无约束，但投资组合价值也不会低于对债券的配置。
- 投资组合价值是股票价值的线性函数，而投资组合收益率也是股票收益率的线性函数。
- 这种策略比较适用于投资者的风险承受度与财富、股票市场价值呈正相关的投资者。如果股票价值下降到0，那么风险承受度为0。

2. 恒定混合策略 在前面章节所称的再平衡至战略性资产配置便是恒定混合策略，皮纳德-夏普的术语。恒定混合是一种“有为”（或动态的）策略，以便用交易来对市场变化做出反应。例如，一个投资者决定投资组合由60%的股票和40%的国库券组成，并且再平衡至目标比例的行动不受财富水平的影响。特别地，恒定混合策略下，投资于股票的目标比例为：

$$\text{投资于股票的目标比例} = m \times \text{投资组合价值} \tag{11-2}$$

式中，m为0~1的一个数，它代表了股票的目标比例。如果股票市场向上，那么实际的股票比例将会上升，但之后会被向下调整至m。如果股票市场向下，实际的股票比例向下，但之后会被向上调整至m。

恒定混合是一种“有为”的策略，它的效果在于，随着时间的推移，使投资组合的系统性风险保持稳定。与买入并持有策略相比，我们将简单地对其他的“有为”策略进行讨论。

如果收益率是径直上升或是径直下降，到目前为止单单以收益率来考虑的话，恒定混合策略被证明要劣于买入并持有策略。强势的牛市或是熊市中，更青睐买入并持有策略。在牛市中，恒定混合策略的投资者在进一步上涨之前，便通过再平衡策略将股票卖出。相反，买入并持有策略的投资者将会从一直持有股票中获益（实际上它代表了投资组合中更多的部分被投资于股票)。在熊市中，恒定混合策略的投资者在进一步下跌买入了更多的股票。而买入并持有策略的投资者并不会改变他们的股票持有情况，因此表现更好。

尽管如此，如果股票市场的收益率更多的是处于逆转或者震荡而不是单向的趋势，那么恒定混合策略比买入并持有策略更能获得超额收益。例如，假定股票的安全廊为60%±5%。股票市场下跌，股票的配置比例下降到55%；通过卖出国库券，买入股票从而将股票的配置比例再平衡至60%。之后，股票市场上升到最初的水平（例如，收益率逆转向上发生)。在恒定混合策略下，在再平衡中购买的股票便获得了收益。尽管如此，如果股票市场上升，引发卖出股票，并买入国库券。之后，股票市场下跌到最初的水平，恒定混合策略便获得了收益。而两种逆转类型对买入并持有策略的影响都是中性的。恒定混合策略是一种逆向的，并且可以为市场提供流动性的策略。当股票价值下降买入，当股票价值上升卖出的行为本身就提供了流动性，因为投资者是站在市场趋势的另一边。

恒定混合策略适用于风险承受度较为稳定的投资者，并且风险承受度会随着财富水平变动[⊖]。具有这种类型风险承受度的投资者在所有财富水平上都会持有股票。

⊖ 在恒定混合策略下，投资与风险资产的部分随着财富的增加而增加，即风险承受度增加了。由于增加的投资于风险资产部分用于增加恒定的风险资产占总财富的比例，那么风险承受度随着财富同比例增加。这表明相对风险承受度或相对风险厌恶程度的恒定。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

3. **恒定比例策略：固定比例投资组合保险** 恒定比例策略是一种动态的策略，在这种策略下，目标股票配置是投资组合价值减去投资组合保本价值的函数。下面等式被用来决定股权资产配置：

$$投资于股票的目标资产 = m \times (投资组合价值 - 保本层价值) \tag{11-3}$$

式中，m 为一个固定常数。由于股票持有量永远是缓冲垫的一个固定比例，所以我们称为恒定比例策略。当缓冲垫为零时，恒定比例策略的一个特征为风险承受度相应地变为零（因此，没有持有股票）。与式（11-1）相比，我们看到买入并持有策略是恒定比例策略中当 $m=1$ 的一种特殊形式。对于买入并持有策略，在实际的和目标股票投资之间没有区别，期望的投资即是实际的投资。当 m 超过 1 时，恒定比例策略被称为固定比例投资组合保险（CPPI）。[⊖]

由于投资者持有股票的数量为缓冲垫的大于 1 的倍数，固定比例投资组合保险的风险承受度总是要高于买入并持有策略（当缓冲垫为正相关时）。相比买入并持有策略的无为，固定比例投资组合保险是动态的，要求投资经理当股票下跌时卖出，股票上涨时买入。在买入并持有策略中，保本层价值固定，并投资于国库券；与之相反，固定比例投资组合保险策略中，保本层价值是动态的。当股票上涨时，投资于股票以高于 1∶1 的比例增长，并且速度快于股票价值增长。国库券的持有可能会被最小化。当股票下跌时，股票的配置以高于 1∶1 的比例下降，并快于股票价值的下降。国库券持有量则迅速增加直至到达保本层价值。

为了管理交易成本，在再平衡至事先确定的缓冲垫的倍数时，固定比例投资组合保险策略需要遵守更多的规则。当投资组合价值变化给定百分比时，交易便可能发生。在这时，再平衡会引发投资组合的交易成本。由于对应税投资者来说，税收也是一个必须考虑的因素，也是再平衡规则制定的约束。

由于随着缓冲垫增加，购买股票是合算的，我们期望固定比例投资组合保险策略在大牛市中获得高收益。在严酷的熊市当中，卖出股票以避免损失也是合算的。相反，固定比例投资组合保险在市场震荡、逆转而不是单趋势时，表现较差。固定比例投资组合保险要求投资经理在市场较差时卖出股票，在市场较好时买进股票；如果下跌后反弹或是上涨后折回，那么这些交易并不合算。固定比例投资组合保险策略在利用流动性和追踪势头的方向上，与恒定混合策略正好相反。

4. **线性、凹性和凸性投资策略** 由于投资组合收益率是股票收益率的线性函数，因此，买入并持有策略被称为线性投资策略。而在恒定混合策略和固定比例投资组合保险策略中，股票的买卖是非线性的关系。对于恒定混合策略来说，投资组合收益和股票收益之间的关系是凹性的；即投资组合收益率随着股票收益率上升而增加，但增速减弱，而随着股票收益率的下降而下降，但减速却上升[⊜]。与之相反，固定比例投资组合保险策略是凸性的。投资组合收益率随着股票收益率上升而增加，增速加快；而随着股票收益率的下降而下降，减速也下降[⊜]。凹性和凸性策略的图形是买入并持有策略两边的镜像。凸性策略代表了投资组合保险的购买，而凹性策略代表了投资组合保险的卖出。凸性策略不断地在建立保本层价值，而凹性策略对凸性策略提供或接收流动性。

5. **各种策略的总结概述** 表 11-9 总结了之前讨论的皮纳德 – 夏普分析。式（11-3）中的乘

⊖ m 的值在 0～1 时（保本层价值为 0）即为恒定混合策略。
⊜ 投资组合的收益率相对于股票收益率的图形为一个倒转茶托的形状。
⊜ 投资组合的收益率相对于股票收益率的图形为一个茶托的形状。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

数，统一了之前讨论的所有模型。

表 11-9 在不同市场环境下，各种策略的相关表现

市场环境	恒定混合策略	买入并持有策略	固定比例投资组合保险策略
上涨	表现不佳	表现较好	表现较好
平稳（或震荡）	表现较好	中性	表现不佳
下跌	表现不佳	表现较好	表现较好
投资含义			
收益曲线	凹性	线性	凸性
投资组合保险	卖出保险	没有	买进保险
乘数	$0<m<1$	$m=1$	$m>1$

我们已经在表 11-9 中关注了各种策略的表现和各种市场条件下收益率的情况，没有提及风险（除固定比例投资组合保险策略中提到的对下跌风险的保护和股票/债券的买入并持有策略）。

最后，买入并持有策略、恒定混合策略和固定比例投资组合保险策略的适用性取决于投资者的风险承受度、所涉及的风险类型（例如，保本层价值和下跌风险）和资产类别的预期收益率，正如例 11-9 说明的那样。

例 11-9 针对不同投资者的各种策略

对下列各种情况，为投资者建议合适的策略：

1. 25 岁的乔纳森·汉森的风险承受度为：财富增加 20%，风险承受度增加 20%。同时，他想一直都保持对股票的投资。

2. 伊莱恩·卡什拥有 100 万欧元的投资组合，并由 70% 的股票和 30% 的货币市场工具组成。她的风险承受度随着财富水平增长而更快地增加。她想投资于较为平稳的市场或是温和的牛市。

3. 珍妮·罗杰拥有一个 200 万欧元的投资组合。她不希望投资组合价值下降到 100 万欧元以下，但同时也不想因为持有大量现金等价物而拖累投资组合的收益率。

问题 1 的解答： 给定按比例增长的风险承受度（恒定的相关风险承受度）并希望一直保持对股票的投资。恒定混合策略比较适合汉森。

问题 2 的解答： 她的风险承受度要比恒定混合策略的投资者要高，她预期的平稳市场中，固定比例投资组合保险策略会表现较差。买入并持有策略比较适合卡什。

问题 3 的解答： 对下跌风险的担忧建议采用买入并持有策略，并持有 100 万欧元的现金等价物作为保本层价值，或是用固定比例投资组合保险策略动态地提供一个保本层价值。由于买入并持有战略将导致更大的现金沉淀，因此固定比例投资组合保险策略比较合适。

11.3.4 再平衡中的选择权执行

在我们对再平衡的讨论中，提到过交易执行这个重要问题。执行的细节取决于持有资产类别的特性，相关衍生品市场和现货市场的可获得性，以及对应税投资者而言，不同执行方式的税收影响。主要的选择是通过卖出和买进投资组合资产（现货市场）来再平衡或者是通过给投资组合配置衍生品头寸（衍生品交易）。

1. 现货市场交易 现货市场交易是最直接的投资组合再平衡的方式。这些交易代表了调整

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

中的初级风险水平，因为通常仅涉及个别证券头寸的买卖[1]。如果投资者雇用主动型经理，那么这些调整被执行时需要最小化对其策略的影响。现货市场交易相对于同样的衍生品交易来说，通常更为昂贵，交易执行也更为缓慢。尽管如此，对应税投资者来说，税收上的考虑可能会促使投资者更青睐现货市场交易。首先，衍生品市场作为现货市场的替代，可能并不能节税。其次，在一些税收管辖区（诸如美国），相对于现货市场，衍生品市场可能存在不利的税收影响。[2]另外，即使税收的区别不相关（对于免税投资者的情况），并不是所有的资产类别都能用衍生品来完全复制的，个别衍生品市场还存在着流动性约束。在某种程度上，某种资产被大家接受的水平会影响充足的衍生品等价物的可获得性。

2. 衍生品交易 投资组合经理也能经常使用衍生品交易，比如期货合同和总收益率互换这些工作来进行再平衡。交易被执行，以使用风险资产类别（投资组合和衍生品头寸）的敞口情况来紧密模仿通过买卖基础资产来进行再平衡的影响。

通过衍生品市场进行再平衡，即能够通过衍生品市场来紧密复制投资组合的一部分，有许多主要的优势：

- 更低的交易成本。
- 更快速的实施。在衍生品交易当中，是在买卖系统性风险的敞口部分而不是个别证券头寸。
- 使得积极型投资经理的策略不受影响。与涉及个别证券头寸的现货市场交易相比，衍生品交易对积极型投资经理的策略影响最小[3]。

除个别资产类别不能被可获得的衍生品完全覆盖这种可能性外，个别衍生品市场还可能存在流动性约束。许多投资者（包括免税投资者），发现同时运用现货和衍生品交易对投资组合进行再平衡比较合适。

11.4 结束语

投资经理必须遵守市场规则，顺势而为。投资组合策略和战术的采用必须与做出投资决定的过程一样严格。同时，投资经理必须要了解客户。没有比客户固有的风险承受度更重要的。每个客户都是唯一的，因此投资经理应该了解客户的需求。当那些需求发生很大改变时，尽管交易成本较高，但仍然要根据变化进行改变。

一个投资组合经理必须持续不断地对投资者环境、市场和经济变化和投资组合本身进行监管，以确保投资策略说明、资产配置和个别股票继续恰当地满足客户的环境和投资目标。投资经理必须达到客户至上的投资境界，了解客户需求的变化，并将这些变化体现到投资组合的动态管理当中。

改变多样化的投资组合的合理机会是很少的。投资经理要对众多要求各种商业利益的供应商小心谨慎。

事先定好政策的投资组合需要保持将投资者的目标、风险承受度和可获得的资产类别集合起来的理想和标准。然而，永远不要对应该前往的方向和目标感到恐惧。

---

[1] 一个例外是通过交易所交易基金或一揽子交易来将被动敞口部分进行再平衡。
[2] 更多细节，参见 Horvitz（2002）。
[3] 运用期货也存在战术性的优势。例如，当现货市场下跌时，与现货市场中的基础资产相关的期货可能会比较便宜。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



第12章

投资组合业绩评估

杰弗里 V. 贝利，CFA
美国塔吉特公司 明尼阿波利斯市，明尼苏达州

托马斯 M. 理查兹，CFA
理查兹与蒂尔尼股份有限公司 芝加哥市，伊利诺伊州

戴维 E. 蒂尔尼
理查兹与蒂尔尼股份有限公司 芝加哥市，伊利诺伊州

12.1 引言

事后投资业绩分析是现代投资管理实务的一个普遍而显著的特征。投资所做出的决策会产生容易被量化的结果，因此至少在表面上，可进行仔细地分析和审查。广义上，我们把测量与评估这些投资管理决策的结果称为业绩评估（performance evaluation）。

在机构型投资者层面和个人投资者层面（程度不及前者但有升高的趋势），业绩评估已经发展出了一个大型产业，用以满足业绩评估的服务需求。尽管一些观察者认为，业绩评估受到了误导，经常被误用，或在任何合理的（统计学）置信度上难以达到，但我们相信，代表了实践中关于过往收益的最佳分析方法，从而形成对管理投资项目有用的数据来源。

本章的目的是概述当前的业绩评估概念和方法。我们的重点是关注机构投资者（包括基金出资人和投资经理）是如何实施业绩评估的。个人投资者趋向于使用被机构投资者采用的业绩评估方法的改进形式。我们把基金出资人定义为巨额资产池的投资所有人，如企业和公共养老金基金、捐赠基金和基金会。这些组织通常在不同的资产领域内配置多种投资管理公司。基金出资人不仅要评估单个经理的业绩，还要评估资产类别内部和整个投资项目的投资规划。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第 12.2 节重在比较基金出资人和投资经理观念的不同角度。第 12.3 节把整个业绩评估主体分成三个组成部分：**业绩度量**（performance measurement），**业绩归因分析**（performance attribution）和**投资组合表现评估**（performance appraisal）。第 12.4 节论述业绩度量中投资组合业绩的计算方法。第 12.5 节介绍了投资组合基准的概念。第 12.6 节把目光转向业绩归因分析，讨论收益来源的分析过程与整个基金（基金出资人）和单个投资组合（投资经理）层面共同制定的有关基准。第 12.7 节中我们的主题是投资组合表现评估的评价投资技巧。第 12.8 节解决了业绩评估实务中的主要问题。

12.2 业绩评估的重要性

无论是对基金出资人还是对投资经理来说，业绩评估都非常重要。

12.2.1 从基金出资人的角度

通常，如果不对基金相对于其投资目标进行全面和定期的业绩评估，基金出资人会认为该投资计划是不完整的。业绩评估需要运用综合的方法，而不仅仅是简单地计算收益率。相反地，它提供了一种全面的“质量控制”检查，不仅强调了与目标相关的基金业绩及其组成部分，还强调了相关业绩的来源。

业绩评估构成了投资管理进程中反馈步骤的一部分，是基金投资政策中必不可少的一部分，并记录在投资策略说明中。正如阿姆拜切尔（1986）和埃利斯（1985）所述，投资政策本身是一套投资理念和规划的组合。一方面，它体现了基金出资人对于许多重要投资管理问题的理念，如基金使命、基金出资人的风险承受度、基金投资目标等。另一方面，投资政策是长期战略规划的一种形式。它明确了基金出资人希望基金达成的特定目标，并且描述了基金出资人如何预见这些目标的实现。

投资政策给予投资计划以指引和约束。业绩评估通过发挥反馈和控制机制的作用，提高基金投资政策的有效性。它可以识别一项投资计划的优缺点，并把基金投资结果归因于不同的关键决策。它能够协助基金出资人重审其对有效投资策略的承诺，也有助于关注表现不佳的基金运作。另外，它为那些最终为基金存续性承担信托责任的基金受托人提供了证据，以证明该投资计划是以恰当而有效的方式进行的。

基金出资人目前更倾向于投资另类资产，并雇用更多具有独特投资风格的经理们，其中，对冲基金经理的加入是这一趋势最新且可能是最复杂的代表。一些基金出资人通常由自己做出多数的投资决策，比如策略型的资产配置和投资风格的选择时机。另一些基金出资人则采用完全不同的思路，授予他们的投资经理自行决定权来做出资产配置和证券选择的决策。伴随着这些发展，谨慎的受托人理事会从其投资职员那里要求获得更多的信息。而职员们反过来希望理事会能够更好地理解他们和基金投资经理对于基金投资结果的贡献。机构投资管理日益增加的复杂性使基金出资人对于成熟业绩评估的需求越来越大。

12.2.2 从投资经理的角度

投资经理通过各种诱因来评估其为顾客打理的投资组合业绩。事实上，所有基金出资人坚持其投资经理应提供某种形式的投资组合结果的会计核算。在很多情况下，由投资经理实施的业绩评估汇报投资结果，可能同时标注出指定基准的收益率。其他客户可能要求更复杂的分析，而这

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

些分析可能是从内部产生或从第三方获得。

一些投资经理希望调查其投资进程中不同因素的有效性，并检测那些因素的相对贡献。管理投资组合涉及一组复杂的决策过程。比如说，股票经理必须决定持有哪些股票，什么时候交易那些股票，在不同的经济部门中配置多少，基金在股票和现金两头怎么配置。很多分析师和投资组合经理可能在决定其投资组合的构成。正如基金出资人一样，业绩评估可以作为一种反馈和控制环节来监控投资组合构建过程中各方的能力。

12.3 业绩评估三要素

鉴于评估主体对基金出资人和投资经理同样重要，我们要考虑业绩评估寻求解决的主要问题。在进行业绩评估时，我们使用术语“账户”（account）一般来指由一个或多个投资管理机构管理的一个或多个证券投资组合。因此，一种极端的情形是，一个账户可能表明由一位经理所投资的单个账户。另一种极端的情形是，一个账户可能是一名基金出资人的所有资金，其中可能包含不同经理投资在多种资产类型上而形成许多投资组合。在两种极端之间，还可能出现一位基金出资人在某一特定资产类别中所有资产或一名投资经理根据某特定委托指令而管理的所有投资组合的集合等情形。无论账户如何构成，业绩评估的基本概念是相同的。

记住账户的定义以后，我们在测量一个账户的投资业绩自然会想到三个问题：

- 什么是账户的业绩？
- 该账户是怎样产生了所观察到的业绩？
- 该账户取得这样的业绩是因为运气还是因为投资能力？

粗略来说，这些问题组成了业绩评估的三个主要方面。第一个问题由业绩度量解决，它根据某一账户价值在特定时期内与投资相关的变化来计算收益率。第二个问题与业绩归因分析有关，它将业绩度量结果延伸到调查该账户相对于某一特定的投资基准的业绩来源及其来源的重要性。最后，业绩评估解决了第三个问题。它试图得出关于账户相关业绩质量（即幅度与一致性）的结论。

12.4 业绩度量

对许多投资者而言，业绩度量和业绩评估是同义词。但根据我们的分类，业绩度量只是业绩评估的一部分。业绩度量是以相对简单的步骤来计算某一账户的收益率。而业绩评估则更具广度和深度，并根据账户的投资目标来评判那些投资结果。

业绩度量是业绩评估的第一步，并且是关键的一步，这是因为业绩评估要求准确而及时的收益率信息，才能体现出其价值。因此，在处理业绩评估问题之前，我们必须了解如何计算一个账户的收益率。

12.4.1 不含指定期内外部现金流的业绩度量

一个账户的收益率是指，在核算所有外部现金流之后，该账户在某指定期间（评估期）内市场价值的百分比变化。[⊖]（外部现金流是指对某一账户的增资或减资，而内部现金流是指股利和利

⊖ 评估期在此也可被称做度量周期。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

息支付等。）因此，收益率衡量了完全由投资相关缘由引起的账户价值的相对变化，如资本升贬值和收入。仅从所有者账户上加上或减去资产并不影响收益率。在最简单的情况下，不存在任何外部的现金流时，该账户在评估期 t 内的收益率等于期末市值（MV_1）减去期初市值（MV_0），再除以期初市值。[⊖]即，

$$r_t = \frac{MV_1 - MV_0}{MV_0} \tag{12-1}$$

例 12-1 解释了式（12-1）的用途。

例 12-1 在没有外部现金流的情况下收益率的计算

温特资产管理公司管理着机构和个人账户，其中包括维奇家族的账户。维奇账户初始价值 1 000 000 美元。一个月后它价值为 1 080 000 美元。假设没有外部现金流并将所有收入再投资，应用式（12-1），维奇账户在该月的收益率为

$$r_t = \frac{1\,080\,000 - 1\,000\,000}{1\,000\,000} = 8.0\%$$

基金出资人偶尔（在某些情况下经常）把现金存入他们经理的账户或从中取出，这些外部现金流增加了收益率计算的复杂程度。此时，计算收益率不仅要考虑账户中初始资产的投资收益，还要考虑在评估期间任何增加或减少的资产收益。同时，还需要排除外部现金流对账户价值的直接影响。

如果外部现金流在账户评估的度量周期的期初或期末发生，收益率可以用直接的方式计算。如果在期初收到增资，那在计算账户在该时期的收益率时，该部分增资应该被加入（若减资，则被减去）账户的期初价值。外部现金流将在整个评估期内与账户中的其余部分一起被投资并将对账户的期末市场价值产生与投资有关的相同影响，因此应该获得完整的权重。所以若在评估期期初存在外部现金流时，该账户的收益率应该用下式计算：

$$r_t = \frac{MV_1 - (MV_0 + CF)}{MV_0 + CF} \tag{12-2}$$

如果在评估期期末收到增资，它应该从账户期末价值中扣除（若减资，则被加上）。该外部现金流无法影响该账户与投资相关的价值，因此它应该被忽略。该计算公式为

$$r_t = \frac{(MV_1 - CF) - MV_0}{MV_0} \tag{12-3}$$

例 12-2 当外部现金流出现在评估期期初或期末时收益率的计算

回到维奇账户的例子，假设该账户在该月初收到 50 000 美元的增资。此外，该账户的期末和期初市场价值等于先前所述的金额，分别为 1 080 000 美元和 1 000 000 美元。运用式（12-2），则该账户的收益率为

$$r_t = \frac{1\,080\,000 - (1\,000\,000 + 50\,000)}{1\,000\,000 + 50\,000} = 2.86\%$$

⊖ 从基金出资人的角度，账户的市值应该反映了与投资账户资产相关的所有费用及开支的影响。许多经理汇报其管理的账户收益率时并不包括各种费用及开支的影响。这种行为通是正当的，因为费用在客户间各不相同。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

如果增资发生在月末，应用式（12-3），账户的收益率将为

$$r_t = \frac{(1\,080\,000 - 50\,000) - 1\,000\,000}{1\,000\,000} = 3.00\%$$

两个收益率都小于当没有外部现金流发生时8%的收益率，因为我们把期末市值固定在1 080 000美元。在期初增资的例子中，账户在高于例12-1中的期初价值上达到期末价值1 080 000美元，所以其收益率低于8%。在期末增资的例子中，收益率低于8%，因为1 080 000美元的期末价值被认为反映了在计算收益率时被扣除的期末增资。在两种情况下，账户价值从1 000 000美元到1 080 000美元的部分变化是起因于增资；而例12-1中相反，价值变化全部来自于账户的正投资业绩。[⊖]

如果现金流在评估期期初或期末发生，收益率计算的便利性和准确性引出一项重要的实用性建议：无论何时，基金出资人应尽可能在该账户被估值时的评估期期末（或相等地，在下一个评估期期初）向账户增资或从账户支款。在账户每天被估值的情况下，这个问题就微不足道了。但是，虽然账户的每日估值日益流行，许多账户仍是在每月（或更不频繁）审计的基础上被估值，而该账户的所有人就应该意识到潜在的、可能由评估期内外部现金流而引起的收益率扭曲。

当外部现金流在评估期期初和期末间发生时那又会怎样呢？我们必须摒弃只比较账户期末价值与期初价值的简单方法，而采用更为复杂的方法。

12.4.2 总收益率

有趣的是，关于出现评估期内外部现金流时的收益率测量问题及其解决方式都是近期出现的理论进展，并广为接受。在20世纪60年代之前，该问题几乎不受到关注，这主要是因为主流的业绩度量不受这些现金流的影响。过去，业绩一般只根据收入衡量，因此排除了资本溢价的影响。例如，当前收益率（收入价格比）和到期收益率通常被看做是收益率测度。

之所以强调与收入相关的收益率测度是由于以下因素。

- **投资组合管理侧重于固定收益资产**。特别是在20世纪70年代后期之前波动性低的利率环境下，债券价格趋于稳定。对固定收益债券普遍的高配置使收入成为许多投资者获得投资相关财富的主要来源。
- **有限的运算能力**。当计算包含了资本溢价的收益率时，要准确核算外部现金流就需要使用计算机。必要的运算资源是不易获得的。与收入相关的收益率测度较为简单，并且可以徒手演算。
- **竞争性较小的投资环境**。投资者作为一个整体，并不那么老练，且对精确的业绩度量的要求也较低。

随着投资组合增加在股票上的配置，运算成本下降，投资者（尤其是规模更大的机构性投资者）开始更加关注其投资组合的业绩，从而对收益率测度的需求逐渐增多，该度量应能准确囊括账户中与投资相关的财富增长的所有方面。因此，总收益率作为投资业绩度量开始被采用，并被广泛认可。

总收益率（total rate of return）测量是由投资收入（比如分红和利息）和资本利得（包括已实现和未实现的）带来的投资者财富的增加。总收益率意味着，1美元财富无论是从90天国库券

⊖ 这里需指出，增资在期初发生时，账户的报告收益率低于增资在期末发生的情况下。有这样的结果是因为一方面该账户有正收益率，另一方面比起期末增资，期初收到增资可以在该月中投资相对较多的资产。如果该账户的收益率是负的，则给定相同的期末价值，一笔期初增资可能造成比期末增资负面程度较低的报告收益率。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

上获得的稳定收入还是普通股未实现的溢价，对投资者来说具有相同的意义。

美国银行管理协会（BAI）在 1968 年的一项研究确认，总收益率是投资业绩的主要测度。BAI 的研究第一次对业绩度量问题进行综合性研究。在其许多重要成果中，该研究强烈支持把总收益率作为唯一有效的投资业绩测度。本章中除非有特殊说明，我们假设收益率就是指总收益率。

12.4.3 时间加权收益率

现在我们再次考虑在出现期内外部现金流时，应如何计算收益率。为了解决这个问题，我们必须清楚考虑"收益率"的含义。实质上，一个账户的收益率是在评估期间与投资相关的账户价值增长率。假定该收益率被应用于评估期初投入的账户的 1 美元或在整个评估期内投入的"平均"美元金额，从而导致两种不同的测度：时间加权收益率和货币加权收益率。

时间加权收益率（time-weighted rate of return，TWR）反映了最初投资于一个账户的单位货币在一定评估期间的复合收益率。计算 TWR 要求每次发生外部现金流时都要给账户估值。如果没有发生此类现金流，那么 TWR 的计算是不重要的；只要简单应用式（12-1），其账户价值变化是相对于初值而言的。如果外部现金流确实发生了，那么 TWR 要求计算一系列子期收益（子期期数等于 1 加上出现外部现金流的日期数）。此后，这些子期收益必须联系在一起以计算整个评估期内的 TWR。

例 12-3 计算子期收益率

再次来看维奇的账户，我们假设该账户在月 t 中收到两笔现金流：第 5 天一笔价值30 000 美元和第 16 天一笔价值 20 000 美元的增资。另外，假设采用每日定价系统，它提供了账户在该月第 5 和第 16 天的价值分别为 1 045 000 美元和 1 060 000 美元。然后我们可以按外部收益率出现在评估期末的情况计算 3 个独立子期的收益率，如式（12-3）那样计算：

子期 1 = 第 1 ~ 第 5 天

子期 2 = 第 6 ~ 第 16 天

子期 3 = 第 17 ~ 第 30 天

对子期 1：

$$r_{t,1} = [(1\,045\,000 - 30\,000) - 1\,000\,000]/1\,000\,000 = 0.0150 = 1.50\%$$

对子期 2：

$$r_{t,2} = [(1\,060\,000 - 20\,000) - 1\,045\,000]/1\,045\,000 = -0.0048 = -0.48\%$$

对子期 3：

$$r_{t,2} = (1\,080\,000 - 1\,060\,000)/1\,060\,000 = 0.0189 = 1.89\%$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

各子期收益可以通过一种称为链式连接（chain-linking）的过程组合起来。链式连接首先把1加上每一子期（含有小数的）收益率，创造出一系列财富关系值。**财富相关值**（wealth relative）可以理解为以每一个子期收益率投资的1单位货币（比如1美元）的期末价值。接着，财富相关值被一起相乘，产生一个对整个期限而言的累积财富相关值，这个结果上减去1就得到了TWR。需要注意的是，该链式连接过程隐含假设：所投资的1美元和该1美元上所获收益从一个子期到下一个子期被再投资（或被复合）。各子期财富相关值经链式连接得到的累积财富关系值可被理解为在评估期期初被投入账户的1美元的期末价值。从该财富关系值上减去1，得到了该账户的TWR：

$$r_{twr} = (1 + r_{t,1}) \times (1 + r_{t,2}) \times \cdots \times (1 + r_{t,n}) - 1 \quad (12\text{-}4)$$

请注意，除非各子期能组成一整年，否则时间加权收益率将不会以年率的形式表达。例12-4阐述了时间加权收益率的计算。

例 12-4 计算时间加权收益率

继续看维奇的账户，它的时间加权收益率是：

$$\begin{aligned} r_{twr} &= (1 + 0.0150) \times (1 - 0.0048) \times \cdots \times (1 + 0.0189) - 1 \\ &= 0.0292 \\ &= 2.92\% \end{aligned}$$

鉴于整个评估期内每一个子期收益率的权重与该子期相对于整个评估期的长度成正比，因此称为时间加权收益率。如果用更小时间单位的累计收益率来表示每一个子期收益率，这种关系就变得更加明显。在维奇账户的例子中，第一个长为5天的子期的收益率为0.015。如果每日复合一次，则收益率为0.0030[$=(1+0.015)^{1/5}-1$]。对其他两个子期收益率施以相同的计算如下：

$$\begin{aligned} r_{twr} &= (1 + 0.0030)^5 \times (1 - 0.0004)^{11} \times (1 + 0.0013)^{14} - 1 \\ &= 0.0292 = 2.92\% \text{(允许四舍五入)} \end{aligned}$$

从TWR的这个表达式中，我们可以看到子期1、2和3收到的复合“权重”分别为5/30、11/30和14/30。

12.4.4 货币加权收益率

货币加权收益率（money-weighted rate of return，MWR）是指测量评估期间投资于某账户的所有资金价值的复合增长率。在公司理财类文献中，MWR被称为**内部收益率**（internal rate of return，IRR）。对业绩度量来说，MWR是把账户终值和初值加上所有期间现金流连接起来的增长率。MV_1 和 MV_0 分别为某账户的评估期期末值和期初值，在等式中，MWR以增长率 R 的形式出现并解决

$$MV_1 = MV_0(1 + R)^m + CF_1(1 + R)^{m-L(1)} + \cdots + CF_n(1 + R)^{m-L(n)} \quad (12\text{-}5)$$

式中

m——评估期内的时间单位数（比如，一个月的天数）；

CF_i——第 i 笔现金流；

$L(i)$——第 i 笔现金流远离评估期期初的时间单位数。

这里，R 被表示为组成评估期的每单位时间的收益率。比如，若每月进行业绩度量，构成的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时间单位是 1 天，那 R 是该账户每天的 MWR。对此进行扩展，$[(1+R)^m-1]$ 可以被看做是整段评估期的账户 MWR，因为 $(1+R)^m=(1+r_{mwr})$。因此，若不存在外部现金流，通过一些代数运算，式（12-4）简化成式（12-1），收益率的简单表达为：

$$
\begin{aligned}
MV_1 &= MV_0(1+R)^m+0 \\
(1+R)^m &= MV_1/MV_0 \\
(1+r_{mwr}) &= MV_1/MV_0 \\
r_{mwr} &= (MV_1-MV_0)/MV_0 \\
&= r_t
\end{aligned}
$$

例 12-5 计算货币加权收益率

仍以维奇的账户为例。解出以下关于 R 的等式可以得出其 MWR：

$$1\,080\,000 = 1\,000\,000(1+R)^{30} + 30\,000(1+R)^{30-5} + 20\,000(1+R)^{30-16}$$

可以看出，不存在 R 的封闭解。即式（12-4）不能被操作用来在等式右边分离出 R。因此，R 必须通过一个试错的过程来迭代求解。举例来说，我们一开始假设 $R=0.001$，等式右边变成 1 081 480美元，初始估计太高，必须降低一些。再假设 $R=0.007$，则现在等式右边等于 1 071 941美元。因此，我们的第二种假设太低了。

我们可以继续该过程。最终我们将得到 R 的正确值，即对维奇的账户而言，R 为 0.000 953 6。应注意，这个值是维奇账户在该月中的每日收益率。而以月计算的情形下，MWR 为 0.029 0[$=(1+0.000\,953\,6)^{30}-1$] 或 2.90%。

正如人们的预计，计算机是最适合用来重复演算 MWR 的工具。用来完成这些计算的试算表软件是随手可得的。

12.4.5 时间加权收益率与货币加权收益率对比

MWR 表示投资于某账户的所有货币的平均增长率，而 TWR 表示投资于某账户的各单位货币的增长率。因此，MWR 对从账户中增减的外部现金流的规模和时机敏感，而 TWR 不受这些现金流的影响。在“正常”条件下，这两种收益率测度将产生相似结果。在维奇账户的例子中，该月的 MWR 为 2.90%，而 TWR 相差无几，为 2.92%。

但存在相对于账户价值规模较大的外部现金流，且账户业绩在评估周期内波动明显时，MWR 和 TWR 的计算结果会有很大差异。

例 12-6 当 TWR 和 MWR 不同时

假设查尔顿的账户在月初的价值为 800 000 美元。在第 10 天时，收到一笔 1 000 000 美元的增资后，该账户价值变为 1 800 000 美元。月底，该账户价值为 3 000 000 美元。所以查尔顿账户的 MWR 是 87.5%，而 TWR 只有 66.7%。

对子期 1：

$$
\begin{aligned}
r_{t,1} &= [(1\,800\,000-1\,000\,000)-800\,000]/800\,000 \\
&= 0.0 \text{ 或 } 0\%
\end{aligned}
$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

对子期2：

$$r_{t,1} = (300\,000 - 1\,800\,000)/1\,800\,000$$
$$= 0.666\,7 \text{ 或 } 66.7\%$$

因此

$$r_{\text{twr}} = (1+0) \times (1+0.667) - 1$$
$$= 0.667 \text{ 或 } 66.7\%$$

计算 MWR 需要解出：

$$3\,000\,000 = 800\,000(1+R)^{30} + 1\,000\,000(1+R)^{30-10}$$

通过试错，R 的结果是0.020 896。以月计，MWR 是0.859 709 或86.0%[$=(1+0.020\,896)^{30}-1$]。

如果资金在业绩强劲时期之前加入账户（如例12-6的查尔顿账户），那么 MWR 与 TWR 相比，是受到正面影响的，因为一笔较大数目的资金是以高增长率进行投资的。在查尔顿账户的案例中，一笔增资恰恰在投资于该账户的1美元可赚得66.7%的子期之前投入账户。在该子期之前，账户的收益为0.0%。因此，该账户中有更多以66.7%而不是以0.0%的收益率投资的资金，这使 MWR 大于 TWR。相反地，如果基金在账户表现强劲之前抽离，那么 MWR，相对于 TWR，受到了负面影响。(若外部现金流在业绩疲软时期发生，相反的结论同样成立。)

如前文所述，TWR 不受外部现金流活动影响。发生外部现金流的时，TWR 对账户估值有效消除了那些现金流对 TWR 的影响。因此，如果一名投资者在期初在账户里投入了资金，则 TWR 准确反映了他在评估期内的财富变化过程。

在大多数情况下，投资经理很难甚至无法控制外部现金流流入或流出其账户的规模与时机。因此，从业者评估一位经理的投资行为是怎样影响账户价值，他们一般偏爱那种对现金流不敏感的收益率测度。这种情况下，BAI 研究者推荐采用 TWR 来作为账户业绩的适用测度。该推荐在发表后已经得到几乎全世界的认可[㊀]。

但是，我们能很容易地想到在一些情况下 MWR 可能才是评估某投资经理实现收益的有效测度。最明显的例子是当投资经理保留对账户现金流时机和数量的控制权的情况下。各类私募投资经理在制度之下能全权决定向投资者追加资金并最终决定原始资本和任何资本收益何时返还投资者。在这些“机会主义”的情况下，一般认为 MWR 更适合度量账户收益率。[㊁]

12.4.6 联系内部收益率

尽管 TWR 有许多有用的特征，但仍有一个显著的缺点：要在每次发生外部现金流时给账户估值。因此，计算 TWR 一般需要每日给证券投资组合定价的能力。虽然每日定价服务越来越普遍，但对账户逐日盯市管理角度来说，比传统的每月会计处理更加昂贵也更加繁复，而且可能更容易出错。由于这些原因，因此除了共同基金行业以外，单纯使用 TWR 还不是标准做法。[㊂]在另一方面，虽然 MWR 对外部现金流规模和时机的敏感性，但其只要求在评估期的期初和期末评估账户并记录任何外部现金流发生时的账户和日期。

㊀ 一般要求 TWR 方法——译注全球投资业绩标准，GIPS®。

㊁ 参见 Tierney 与 Bailey（1997）中 MWR 作为机会性投资的业绩度量方法的运用的讨论。

㊂ 然而，从2010年1月1日开始，声明 GIPS 标准合规的公司必须在所有大的现金流发生的当日对投资组合进行估值。期间，GIPS 标准承认使用可接受的每日加权平均的方法来估计时间加权的收益率。这些方法在第13章中有介绍。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

TWR 和 MWR 互补的优缺点让 BAI 研究的作者们做出一个重要建议：应该通过相当频繁地计算 MWR 以近似地得到 TWR，然后链式连接那些在整个评估期的收益率。这个过程被叫做联系内部收益率（LIRR）方法，最初由彼得·迪茨（1966）提出。BAI 研究预计如果 LIRR 法被应用于现金流活动“正常”的账户，然后进行每月估价且每日注明外部现金流发生日期，那么计算出的收益率平均值将在真实 TWR 每年上下 4 个基点以内。[⊖]考虑到即使是对最流动的投资组合定价时都有内在的不准确性，这微小的差异就显得不重要了。

例 12-7 LIRR 的一个实例

假设在任何一个月中，维奇账户的 MWR 每周被计算一次。这些 MWR 在第一周为 0.021，第二周为 0.0016，第三周为 -0.014，第四周为 0.018。把这些收益率链接起来得到 LIRR：

$$R_{\text{LIRR}} = (1+0.021)\times(1+0.0016)\times(1-0.014)\times(1+0.018)-1$$
$$=0.0265 \text{ 或 } 2.65\%$$

BAI 研究总结表明，只有在特殊情况下 LIRR 才可用以代替 TWR，即如果大额外部现金流（一般大于账户价值的 10%）和子期业绩的大幅波动在评估期内同时发生，那么 LIRR 就不能表示 TWR。若评估期短至一个月，那一个账户中两者联合发生的可能性就低，此时，BAI 研究建议在月内发生现金流的时刻评估账户。

12.4.7 年化收益率

为了便于比较，收益率通常按年率计算。年化收益率在此被定义为评估期内该账户所获得的年平均复合收益率。该计算也被称为复合增长率或几何平均收益率。除了该链接的乘积被升高至评估期年数的倒数（或者说，将被链接的乘积求适当的根，而该根等于评估量周期的年数），可以用与过去被用来计算关联内部收益率相同的链式连接方法来计算年化收益率。

例 12-8 年化收益率

如果一个账户在 3 年评估期的第 1 年、第 2 年、第 3 年，分别赚得了 2.0%、9.5% 和 -4.7%，那么对该评估期而言，年化收益率为：

$$r_a = [(1+0.02)\times(1+0.095)\times(1-0.047)]^{1/3}-1$$
$$=0.021 \text{ 或 } 2.1\%$$

如果我们可得 12 个季度收益率来代替 3 个年度收益率，那么这些季度收益率将同样相互联系着，并可以通过将计算乘积的三次方根来获取账户在 3 年期间的年化收益率。

总的来说，当评估量周期短于一整年时，计算年化收益率的做法是不明智的。计算收益率实质上是根据账户在一段样本期内的收益率推断其全年收益率。尤其是股票账户，收益率可能在评估期的剩余时间里巨幅波动，这使得年化收益率可能成为账户全年实际收益率的一个不切实际的估值。

⊖ 银行委员会机构（1968，p. 22）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

12.4.8 数据质量问题

只有整个过程的输入值正确，业绩度量过程才会正确。通常业绩报告使用者无法区分收益率数据的可靠性高低。当账户被投资于流动性好且定价透明的证券，并几乎不发生外部现金流时，所报出的收益率很可能是高度可靠的业绩指标。他们将准确地反映那些在评估期初加入该账户，并在期末平仓的某位投资者的收益。相反，对那些投资于流动性差且不经常被定价的资产而言，标的估价可能是不足信的，因此要忽略所报出的收益率。比如，由于估值技巧内在的不准确性，风险投资基金的季度性估价普遍只具有有限的经济内涵。投资者也许不能在任何接近报告估值的价位加入或退出该账户。因此，对此类基金的月度或甚至年度业绩度量应审慎看待。

就诸多固定收益和股票证券而言，存在着各种收集近期市场交易数据的服务。特别是针对许多交易清淡的固定收益证券，一个当前的市场价格可能不总是可得的。在这种情况下，预估价格可能根据具有类似属性的证券（比如具有相似信用等级、到期日，属于同个经济部门的证券）的做市商报价而定。这个方法被称为**矩阵定价法**（matrix pricing）。对高度不流通的证券而言，合理的市场价格估值可能很难或不可能获得。投资经理可能以成本价或最新交易价持有这些证券。详细描述账户定价的主体不在本章的讨论范围之内。“买者自慎”（“让买方自己留心”）应该是所有买卖证券而不是流动性好的股票和债券的业绩报告使用者的座右铭。

除了获取准确的账户估值和识别外部现金流，可靠的业绩度量还要求恰当的数据收集程序。例如说，账户估值应该是权责发生制的基础上在交易日报价。即所报出的账户价值应该反映了任何未清算的交易和任何为账户所拥有或属于该账户、但未经支付的收入的影响。这样一个定价过程准确描述了在某一时间点该账户的仓位。其他方法，比如清算日核算和排除应计收入，错误地反映了账户的市场价值。

12.5 基准

业绩评估不能在孤立的环境中进行。就其本质而言，业绩评估是一个相对的概念。绝对的业绩数字几乎没有意义。甚至是所谓的“绝对收益率”经理也应该让客户知道，在风险类似的情况下，把他们的资金用做其他用途结果又将是如何。考虑一下如何诠释充分分散化投资的股票投资组合在指定的一个月中7%的收益率。如果你知道整体股票市场在该月中下挫了15%，你可能觉得这个投资组合很了不起。相反地，如果市场上扬了25%，你可能就很失望。如果我们要执行有效的业绩评估，我们必须找到一个适当的、让账户业绩可以与之比较的基准。

12.5.1 基准的概念

《韦氏字典》把基准定义为一个“测量或判断质量，价值等所使用的标准或参照对象”。把这个一般化定义放进投资管理中来看，基准是一个证券或风险因素的集合，并且相关权重代表了一个资产类别或经理投资过程中持久而突出的投资特性。在资产类别层面，我们可以把基准看做是当基金出资人被要求把他对该资产类别的所有投资都放在一个消极式管理的投资组合上时，该基金出资人可能拥有的证券的集合。换句话说，基准是基金出资人在该资产类别中首选的指数型基金。在经理层面，我们可以把基准看做是该经理投资风格的一个被动表达，包含了那些一贯在该经理的投资组合中出现的、显著的投资特点（比如明显对某些系统性风险的来源敞口头寸）。更形象地说，一位经理的基准囊括了该经理的专长领域。就像一名垂钓者有他最爱的钓鱼点，投

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

资经理也会明显偏好某些类型的证券和风险敞口。代表投资者专长领域的机会集大小不定，反映了投资者用来应对投资组合选择问题的资源和投资过程。

一些等式就能简明地表达这些概念。首先从一名投资经理投资组合的简单恒等式开始；即任何投资组合都等于其本身：[⊖]

$$P = P$$

现在我们考虑一个经过适当选择的基准 B。如果我们在恒等式后边加上或减去 B，实际上不改变两边的关系，那么结果是

$$P = B + (P - B)$$

另外，如果我们把经理的积极型投资决策定义为经理的投资组合 P 和基准 B 之间的差值，即 $A = (P - B)$，那么刚刚给出的等式变为：

$$P = B + A \tag{12-6}$$

至此，被管理的投资组合 P 可以被看做是基准 B 和由一系列相对基准而言超配或低配的证券所组成的积极型投资决策的组合。我们可以通过引入一个市场指数 M 来延伸这种关系。在式（12-6）的后边加上或减去 M，即：

$$P = M + (B - M) + A$$

经理基准投资组合和市场指数之差（$B - M$）可以被定义为经理的投资风格 S。如果我们设 $S = (B - M)$，那么刚刚给出的等式变为：

$$P = M + S + A \tag{12-7}$$

式（12-7）表明一个投资组合包含3个要素：市场、风格和积极管理。

关于式（12-7）有一些有趣的应用。首先，请注意如果该投资组合是整个市场的指数基金，那 $S = (B - M) = 0$（即不存在风格偏好）且 $A = (P - B) = 0$（即不存在积极型管理）。由此式（12-7）被简化至 $P = M$；投资组合等同于市场指数。

其次，如果我们定义基准为市场指数（即 $S = (B - M) = 0$，或没有投资风格），那么式（12-7）简化成式（12-6），用 M 替代 B，则

$$P = M + A$$

因为许多经理和基金出资人一直都愿意把经理的基准确定为整体市场指数（例如对美国股票经理而言的标准普尔500指数），两者都隐含地声明了他们相信其经理没有明显的投资风格偏好。但是，大部分从业者都同意，绝大多数经理都追求特有的投资风格。专业化已经成为了我们后工业化社会的标志，所以面对如投资组合管理这般复杂的学科，许多经理选择了把其技能集中在该学科的某些部分也应该不足为奇。

例12-9 归因于投资风格和积极型管理的收益率

假设维奇的账户在某月中的总收益率为3.6%，而当月投资组合基准收益为3.8%，市场指数收益为2.8%。因此，取决于投资组合经理风格的收益率是

$$S = B - M = 3.8\% - 2.8\% = 1\%$$

取决于积极型管理的收益率是

$$A = P - B = 3.6\% - 3.8\% = -0.2\%$$

⊖ 本节所使用的变量能被理解为收益率或赋予组成一个投资组合的各个证券的权重。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

12.5.2 有效基准的性质

尽管在实践中，只要经理和基金出资人都同意某基准能够较好地反映经理的投资过程，那该基准就是可接受的。但为了有效作用于业绩评估，一个基准应该具有某些基本性质。一个有效的基准是：

- **明确的**。组成基准的证券或因素敞口的名称及权重都是被明确规定的。
- **可投资的**。能够放弃积极型管理而简单地持有基准资产。
- **可测的**。基准收益率是以合理的频率被直接计算出来的。
- **适当的**。基准与经理的投资风格或专长领域一致。
- **可反映当前投资意见的**。经理在基准范围内有关于证券或因素敞口的当前投资意见（比如说正面、负面或中性）。
- **预先指定的**。基准是在评估期开始前被预先指定的，并被所有利益相关方所知。
- **特有的**。投资经理应该明确并接受对基准成分和业绩负责。我们鼓励基准被嵌入投资经理的投资过程和程序，并成为其不可或缺的一部分。

一个基准若无法具有这些性质将退而成为一种有效的投资管理工具。基准对基金出资人而言代表着一种等价的风险机会成本。所列的性质仅仅对组成一个公平且相关的业绩参照物的直观要求做出了正式规定。有趣的是，大量被广泛使用的基准不能满足这些性质。

12.5.3 基准类型

在投资经理层面，基准构成了经理和资金出资人间契约的基础。它反映了基金出资人希望经理寻求的投资风格，并成为评估经理投资管理工作成败的基础。许多不同的基准都可能达到可接受的标准，只要双方同意，就可以被执行。总的来说，在使用中的基准共分为7个基本类型。

（1）*绝对收益率*。绝对收益率可以成为一个收益率目标。例子包括一个精准收益率假设或基金努力超越的一个最低收益率目标。遗憾的是，绝对收益率目标是不可投资的选项，而且不能满足基准的有效性标准。[⊖]

（2）*经理范围*。顾问和基金出资人经常使用中位数经理或一只包含了各种经理的基金或多只基金作为业绩评估基准。我们稍后会具体说到，除了可测性以外，中位数经理基准不能通过任何的基准有效性检验。

（3）*整体市场指数*。许多经理和基金出资人把**整体市场指数**（broad market index）作为基准。美国投资者一般把标准普尔500指数、威尔希尔300指数和罗素3000指数作为美国股票的基准；把雷曼综合和花旗集团综合投资级别（U.S. BIG）债券指数作为美国投资级别债券的基准；并把摩根士丹利资本国际（MSCI）欧洲、澳大利亚和远东（EAFE）指数作为非美国发达市场股票的基准。市场指数结构清楚、容易理解且非常普遍，并能满足有效基准的多条性质。他们是明确的，普遍可投资的、可测量的，并且可能是预先指定的。在某些情况下，市场指数被完全认可为基准，尤其是作为资产类别业绩的基准或经理从类似基准成分的众多证券中挑选（合意证券）的“核心”型投资

⊖ 我们之前已经使用过基准这个词，它是分辨经理或基金出资人是否通过自己的投资见解为基金增值的方法之一。从这个意义上说，出资人的负债也可能被当做一种基准。即机构性投资者，比如固定收益养老金计划出资人、捐赠基金、基金会的执行者所要实现的收益率至少让他们在不追加资金资产的情况下能够偿还他们即将到期的债务。（另一种表达此财务目标的方式是，机构性投资者试图至少维持所述的资金盈余水平，后者被定义为资产现值减去负债现值。）就资产负债管理或盈余管理而言，基金的投资目标可能是其资产能达到一个等于或超过负债“收益率”（即在评估期内负债现值的百分比变化）的收益率。此外，因为一笔负债或一系列负债可能被看成是一项做空的金融资产，所以在原则上可以构建一个表示基金负债的定制指数，并把该指数作为整个基金的基准。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

方式的基准。但在其他情况下，经理的投资风格可能和市场指数所反映的投资风格相去甚远。比如说，给一个小盘美国成长型股票经理配以标准普尔 500 指数基准明显违反了适当性原则。

（4）投资风格指数。整体市场指数已日益被分割成**投资风格指数**（investment style index）以代表某资产类别的特定部分：比如美国股票类资产下的子组。四种主流的美国股票指数是大盘成长型、大盘价值型、小盘成长型和小盘价值型（中盘成长型和价值型股票指数也是可得的）。弗兰克·罗素公司、标准普尔和摩根士丹利资本国际编制了最广泛使用的美国股票风格指数。国际股票风格指数是较为近期的成果。

固定收益风格指数的编制方式相似。在许多方面，投资级债券是更容易开发风格指数的资产类别，因为整体市场指数容易被分割为各种类型的证券。比方说，整体债券市场指数，比如针对美国债券的雷曼综合指数，能被分解成其组成部分，比如雷曼综合政府与信用指数，雷曼抵押品指数等。雷曼综合指数还可以按照到期日（或久期）长短和等级分解。

近似于整体市场指数，投资风格指数通常是有名的，容易理解的并可广泛获取的。但是他们能否通过基准有效性检验可能是不确定的。一些风格指数对某些证券或经济部门赋予的权重远远大于许多经理认为符合审慎原则的量。此外，基准所隐含的投资风格可能是不明确的，或与被评估的经理的投资过程不一致。不同时间上投资风格的不同定义可能产生相当极端的收益率差异。在 1999 年，标准普尔大盘价值型指数的收益率为 12.75%，而罗素大盘价值型指数的收益率为 7.35%。这些本想用来代表同一种投资风格的结果的指数间存在这么大的差异着实令人困惑。风格指数的使用者应该仔细检查指数的构建方式并评估其对于特定经理们的适用性。

（5）基于因素模型。因素模型提供了一条联系一个或多个收益率系统性来源和某个账户收益率的途径。[1]因此，一组指定的风险敞口可以潜在地被用做一个**基于因素模型的基准**（factor model-based benchmark）。因素模型最简单的形式是单因素模型，比如常见的**市场模型**（market model）。在该种关系中，一个证券或证券投资组合的收益率，是以整体市场指数收益率的线性方程来表示的，建立在一段适当长的时期（比如 60 个月）内：

$$R_p = \alpha_p + \beta_p R_I + \varepsilon_p \qquad (12\text{-}8)$$

式中，R_p 代表账户的阶段性收益率，而 R_I 代表市场指数的阶段性收益率。[2]该市场指数被用做是相关系统性收益因素的替代性指标。ε_p 是剩余的或非系统性的关系元素。β_p 衡量了账户收益率对市场指数收益率的敏感性；它通常是通过回归账户收益率与市场指数收益率来预估的。敏感度项被称做账户的贝塔值。最后，截距 α_p 是“零因素”项，表示因素价值为零时 R_p 的期望值。

例 12-10 一个市场模型的收益率

考虑一个零因素价值为 2.0%、贝塔值为 1.5% 的账户。应用式（12-8），市场指数 8% 的收益率生成的账户期望收益率为 14%（= 2.0% + 1.5 × 8%）。

---

[1] 因素模型在 DeFusco、McLeavey、Pinto 与 Runkle（2004）以及标准投资的课本［如 Sharpe，Alexande 与 Bailey（1999）］中均有介绍。

[2] 尽管市场模型与资本资产定价模型（CAPM）有一些相似之处，但市场模型不是资产定价的一个均衡模型，而 CAMP 是。在一组特定假设之下，CAPM 认为投资者将选择能够在某证券或投资组合的贝塔值和市场投资组合的收益率间产生一种独特关系的投资行为。任何拥有相同贝塔值的证券或投资组合被期望产生同样的收益率。另一方面，市场模型是某证券或投资组合和某特定市场指数（与市场投资组合相对）的收益率间的实证关系。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

一些经理持有那些贝塔值持续大于1.0的账户，而其他经理持有贝塔值一贯小于1.0的账户。一个新的基准概念跳脱于这些模式之外，该基准拥有一个与观察到的趋势相符的“标准贝塔值”。比方说，假设一项对账户以往收益率的分析，加上与经理的讨论，提议把标准贝塔值定为1.2。该标准贝塔值规定在缺乏经理通过积极型管理增加任何价值的情况下，期望账户所产生的收益率水平。

融合系统性风险的多种来源可以增强因素模型方法的丰富性。即式（12-8）可以被拓展以包括多个因素。例如一个公司的规模、行业、增长特性、财务实力和其他可能对投资组合业绩产生系统性影响的因素。其一般形式通过式（12-8）得到：

$$R_p = a_p + b_1F_1 + b_2F_2 + \cdots + b_KF_K + \varepsilon_p$$

式中，F_1，F_2，$\cdots F_K$ 分别表示因素1到 K 的值。无数市面上可以见到的多因素风险模型被创造了出来。罗森堡和马拉替（1975）率先开发了这些模型，他们还创立了业绩评估基准。多因素环境下“标准贝塔值”的概念引入了标准投资组合的概念。**标准投资组合**（normal portfolio）是以某经理以往的投资组合为参考，向该经理一贯利用的系统性风险敞开风险头寸的投资组合。

以风险敞口为基础的基准对评估业绩可能是有用的。因为它们抓住了那些影响账户业绩的系统性收益率来源，所以它们帮助经理们和基金出资人更好地了解某位经理的投资风格。但它们对基金出资人尤其是对投资经理（他们在设计投资策略时很少思考风险敞口问题）而言并不总是那么直观或容易获取，并可能很昂贵。此外，它们还是模棱两可的。我们可以用相同的风险敞口构建多个基准，但每个基准可能获得不同的收益。比如，我们可以以1.2（“标准贝塔值”）的贝塔值创建两个不同的投资组合，但它们可能产生非常不同的收益率。同样，因为以因素为基础的基准并没有指明其成分，包括成分股的名称及权重，我们就无法检验所有的有效性标准（比如说，可能无法投资基准）。

（6）基于收益率。夏普（1988，1992）引入了**基于收益率的基准**（returns-based benchmark）的概念。构建这些基准要使用某经理一系列的账户收益率（理想情况下，最好是投资过程开始至今所有的月收益率）和同一时期中多种投资风格指数的系列收益率。接着这些收益率数列被输入一个分配算法，以解出最紧密贴合账户收益率的投资风格指数组合。[⊖]

举例说明，假设我们有一只美国股票共同基金10年的月度数据。同样假设我们有同一时期4只美国股票风格指数（大盘成长型、大盘价值型、小盘成长型和小盘价值型）的月度数据。如果我们把这些收益率数列提交至恰当的分配算法，我们可以为4只风格指数解出一组独特的配置权重，使其能最紧密地追踪经理实际投资组合的收益率。基于收益率的基准用这些配置权重表示。

基于收益率的基准一般用起来简单，看起来也比较吸引人。它们满足大多数基准有效性标准，包括明确性、可测性、可投资性和预先指定性。但只有当账户收益率数据可用时，基于收益率的基准是特别有用的。基于收益率的基准的一个缺点是，同构成基准的风格指数一样，它们可能在投资经理认为无法接受的证券和经济部门上持有头寸。另外，它们需要许多月的观察值来建立一个统计学上可靠的风格敞口模式。对于那些轮流变化风格敞口的经理们，这样的模式可能无法辨别出来。

（7）基于定制证券。投资经理一般将遵循一种投资理念，这使其研究活动都集中在某些类型

⊖ 我们通常用账户与基准月收益率差额的标准差来衡量追踪账户收益率的能力，被称为追踪错误。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的证券上。经理将选择那些代表了研究过程中所辨析出的最具吸引力的投资机会的证券。鉴于各个证券的财务和投资特征会随着时间而变化，经理的研究范围也将适时改变。

基于定制证券的基准（custom security-based benchmark）就是经理以独特方式加权的研究范围。大多数经理不使用所有证券完全等量加权或完全按照市值来分配权重的证券加权方案。因此，一个反映了某特定经理独特加权方式的定制基准可能比一个公开发布的指数更能公平而准确地评估该经理的业绩。

基于定制证券的基准最突出的优点是，它具备所有要求的基准性质并满足所有基准有效性标准，可以说是最合适用来评估业绩的基准。另外，它对于经理和基金出资人来说都是有价值的工具，前者可用它监控投资过程，后者可用它在一群投资经理间进行有效分配或预计风险。一个主要缺点是，基于定制证券的基准构建和维护起来费用较高。此外，因为它们不由公开发布的指数组成，人们可能担心它们缺乏透明度。

12.5.4 构建基于定制证券的基准

一个有效的基于定制证券的基准是客户或客户的顾问与经理经过讨论并仔细分析经理过往证券持有情况的结果。构建这样的基准包括以下步骤：

- 确定该经理投资过程中突出的方面；
- 选择与该投资过程相一致的证券；
- 为基准证券设计一个加权方案，包括现金仓位；
- 检查初步基准并进行调整；
- 按预设的时间表再平衡投资组合基准。

为构建定制指数，分析经理以往的投资组合将识别出该经理投资过程中突出的方面。选择基准投资组合的证券既要求一个广泛的候选范围，又要求一系列符合该经理投资过程的筛选标准。加权方案可能包括等量加权与市值加权的方面，这取决于经理的投资过程和客户的约束条件。照着这些步骤可以选出一个初步的基准。此时此刻检查其成分并做出最后的调整。最后，要保持基准投资组合与经理的投资过程同步就要按计划定期地为投资组合进行再平衡。

这些步骤尽管看起来简单，其实是一项复杂的工作。合适的基准必须仔细区分经理的“正常”模式或政策投资决策与积极型投资决策间的差异。这需要大量资源，包括一个综合的证券数据库，高效的计算机筛查能力，灵活的证券加权系统和长期维护基准完整性的方法。

12.5.5 评价作为基准的经理范围

基金出资人自然关心他们的投资结果与类似机构所得到的相比如何，也想知道他们所选择的经理所赚取的收益率与那些他们原本可能雇用的经理所赚取的相比如何。为辅助同业比较，一些咨询公司和托管银行已经开发了数据库或以降序排列的账户收益率范围。基金出资人通常使用一组特定同业群体中的中位数账户来作为收益率基准。比如说，一只公共基金的投资策略说明规定该基金的目标是在某个范围的公共基金里业绩排名前 50%，而一只本国大盘股票账户的指导手册可能说明，该经理的投资结果预计超过某个包含了大盘价值型指令或特征的范围内中位数账户的收益率。

除了不可测以外，在一个典型的、市面上可得范围内的中位数账户不具备以上关于有效基准的性质。其中最明显的缺陷是，尽管这个范围可以被确定，但中位数账户不能被事先规定。编制范围的人只能在事后，在所有账户获取的收益率被计算并排序之后确立中位数账户。在评估期开

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

始前，经理或基金出资人都无法得知谁将在期末时成为中位数经理。除此之外，评估期不同，中位数账户也将各异。由于这些原因，该基准是不可投资的，且不能成为替代持有分析中账户的消极选项。甚至在评估期结束之后，中位数经理的身份一般仍是未知的，这使该基准无法满足明确性的性质。中位数经理基准的模糊性让我们不可能通过检验其代表的投资风格是否足够符合被评估的账户来证实其适当性。那些为了同业比较选择采用范围的基金出资人只能依赖编制者的陈述：账户根据明确定义的入选标准已经对账户进行严格筛选，输入数据的完整性被一丝不苟地监控着，且所有账户在所有时期都使用统一的收益率计算方法。

此外，经理范围的另一个不足也值得注意。因为基金出资人解雇业绩不佳的经理，范围将不可避免地受到“存活者偏差”的约束。考虑表 12-1 所表述的范围，打上阴影的单元格表示在某指定年存在的特定账户，“X”表示可以计算以供参考的评估期内的收益率。

表 12-1　某经理范围内的存活者偏差

	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 7 年年底的年化收益率			
								1 年	3 年	5 年	7 年
经理 1											
经理 2								X	X	X	X
经理 3								X			
经理 4								X	X		
经理 5											
经理 6											
经理 7								X	X	X	X
经理 8								X	X	X	
经理 9								X			
经理 10											
观察值	6	6	7	7	7	5	6	6	4	3	2

在这个例子中，第 1 年年末范围里共有 6 个账户，而在第 7 年年末还有 6 个账户。但它们不是同一批账户；实际上只有两个账户存活到了最后，实现了 7 年的收益率。第 1 年范围内的另外 4 个账户不再出现，因为出资人重新配置了资金或可能因为经理的业绩不尽如人意。无论如何，两个存活下来的账户很可能是存在于第 1 年的一组账户中业绩最好的；出资人自然不愿意解雇业绩强劲的经理们。因为存活账户的收益率应该是较高的，所以对该范围而言，实际中位数账户的 7 年收益率将高于在未移除任何账户的情况下假设的收益率分布上的中位数。

为什么我们要担心中位数经理基准的这些缺点呢？从业绩评估角度来说，该问题将变成，“经理预期相对什么基准增加价值？”若没有一个有效的参照点，再好的业绩不过是一个难以捉摸的概念。位列于众投资经理或基金的中位数之上可能是一个合理的投资目标，但某位特定的经理或基金的业绩不合适拿来当做评估投资技巧的业绩基准。[1]

12.5.6　基准质量检验

在许多组织中，基准已经成为投资管理过程中的一个重要的元素。而且，基准已经不止被用

[1] Bailey（1992a）具体批评了把经理范围作为基准的做法。除了不具备一个有效基准的性质和存活者偏差问题之外，贝利还论述了经济范围无法通过基准质量检验。基准质量检验在第 12.5.6 节总结。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

在业绩评估上。基准如今在投资经理和基金出资人层面上都是风险管理的一个组成部分。大多数形式的风险预算用基准来估计基金出资人的投资计划在资产类别和投资管理者层面上敞口的风险大小。

已知基准的各种重要用途，那么鉴别出好的基准并改进或替代差的基准对所有相关各方（基金出资人，顾问和经理）都是有利的。好的基准提高业绩评估的能力，突出有能力的经理们的贡献，而差的基准掩盖了经理的能力。好的基准加强了管理投资风险的能力，而差的基准推广了低效的经理配置和无效的风险管理。它们还增加了那些令人不愉快的意外情况发生的可能性，可导致相反的效果与基金出资人不必要的费用。

贝利（1992b）阐述了一组经验性区分好基准与差基准的质量标准。这些标准根据之前讨论的有效基准的基本性质和基准用途的合理延伸而制定。尽管没有一条标准能单独为基准质量提供决定性的指标，但结合后，它们提供了一种能评估多种基准的方法。

- **系统性偏差。**在长期中，基准相对于账户应该有最小的系统性偏差或风险。一种衡量该标准的方法是计算账户相对于基准的历史贝塔值；一般来说，这个值应该接近 1.0。[㊀]

  潜在的系统性偏差也可以用一系列相关系数数据来表现。考虑一下 $A=(P-B)$ 和 $S=(B-M)$ 之间的相关系数。争论的焦点是，一位经理鉴别投资机会是否吸引人的能力应该与该经理的投资风格是否迎合整个市场没有关系。因此，一个好的基准将显示出 A 与 S 之间的相关系数在统计上等于零。

  同样的，让我们把账户与市场指数的差异定义为 $E=(P-M)$。若一位经理的风格（S）相对于市场而言是有利（不利）的，那我们预计该基准和该账户都能跑赢（跑输）市场。因此，一个好的基准将显示出 S 与 E 之间在统计上显著正相关。
- **追踪错误。**我们定义追踪错误为 A 或 $(P-B)$ 的波动性。一个好的基准应该减少业绩评估过程中的“噪声”。因此一个账户收益率相对于一个好的基准的波动性（标准差）应小于账户收益率相对于一个市场指数或其他基准的波动性。此结果表明，该基准捕捉到了该经理投资风格的重要方面。
- **风险特征。**一个账户对系统性风险来源的敞口在长期中应该近似于基准的敞口。[㊁]好基准的目标是反映但不复制经理的投资过程。因为一位积极型经理时常与基准对赌，所以一个好的基准将在风险敞口大于和小于被管理的投资组合时显示风险敞口。然而，如果账户的风险特征始终大于或小于基准，那就存在系统性偏差。
- **覆盖范围。**基准的覆盖范围被定义为投资组合市场价值中被包含在基准中的那部分。比如在某个时间点上可以测得所有被包含在账户和基准中的证券及其权重。被联合持有的证券的市场价值占投资组合总市值的百分比被称为覆盖率。高覆盖率表明经理潜在证券的范围和基准间存在高度的一致性。低覆盖率表明该基准从证券角度上说几乎与该经理投资过程所产生的机会集没有关系。

㊀ 账户相对于基准的历史贝塔值是通过回归账户与基准历史收益率的关系而获得的。回归线的斜率，被叫做回归方程的贝塔值，表示账户收益率对基准收益率的敏感度。如果经理在账户中持有现金头寸（通常是因为交易目的），而基准反映出零现金头寸，那该基准可能通不过检验。如果在不包括正现金头寸的情况下账户相对于基准的贝塔值为 1.0，那（包含现金头寸的）总贝塔值将小于 1.0。因此，该账户将在大势上涨时有一个不利的业绩偏差，而在大势下跌时有一个有利的业绩偏差。一个简单的解决方案是在基准中持有代表了经理的“中性”现金头寸的现金水平。

㊁ 风险特征是指对许多证券产生系统性影响的因素。我们将在稍后对业绩归因分析的讨论中回到这个话题。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- **换手率。**基准换手率是在定期再平衡基准时，基准的市场价值中被分配去进行交易的比例。因为基准应该是一个可投资并可替代经理现有投资组合的选项，所以基准换手率不应该过高，否则会阻碍一个消极管理型投资组合的成功实施。
- **正积极型头寸。**积极型头寸是账户中一只证券的配额减去该证券在基准相应权重的差。比如，假设通用电气（GE）在一个账户中的权重为3%。如果基准中GE的权重为2%，那积极型头寸为1%（=3%－2%）。因此，如果GE的业绩好，该经理将获得积极的评价。那些投资委托指令只允许做多头寸的积极型管理账户主要包含了经理认为业绩优异的证券。当一个好的基于定制证券的基准被设立后，我们应该期望该经理为只做多头的积极管理型账户大量持有正向积极型头寸。[㊀]请注意，当一个账户以一个公开发布的指数为基准，而该指数包含了一位只做多头的经理没有投资兴趣和不持有的证券时，将产生负的积极型头寸。负积极型头寸的高比例表示某基准很难代表该经理的投资方式。

12.5.7 对冲基金及其基准

近年来，对冲基金在机构性和高净值投资者之间变得越来越流行。虽然“对冲基金”一词涵盖了各种不同的投资策略，但这些策略之间存在着一些共同点。总的来说，**对冲基金**（hedge funds）试图在最小化（对冲）其他可能影响结果的投资风险的同时使投资者向某种特定的投资机会敞开头寸。在大多数情况下，对冲同时包括做多和做空投资头寸。

对冲基金一词出自艾尔弗雷德·温斯洛·琼斯所开发的投资策略的一种描述。[㊁]其基本策略包括做空经理认为被高估的股票并用收益去投资被认为是低估了的股票。此外，他设立了一种绩效费，琼斯还投入了自己的资金以向投资者保证，自己的利益与他们的利益一致。

从本质上讲，琼斯的策略等同于标准只做多头的策略，即与基准相比，只做多头的经理将超配被低估的证券并低配被高估的证券。区别就在于只做多头的经理对任何证券的最低投资为零。因此，一位只做多头的经理能对一只证券押上的最大“负面赌注”就是不持有（权重为零）。比如在标准普尔500指数中大约有450家公司的权重都小于0.5%，如果一名以标准普尔500指数为基准的只做多头的经理看空这些股票中的任何一只，那他只限持有－0.5%的积极型头寸。移除零权重的约束以后（即允许做空），经理可以进一步利用被高估的股票。

但当账户中存在做空头寸时，就产生了业绩度量问题及无数管理和合规的问题。回到本章早前所说的［式（12-1）］，账户的收益率等于其期末市值（MV_1）减去期初市值（MV_0），并除以期初市值：

$$r_t=\frac{MV_1-MV_0}{MV_0}$$

理论上多空投资组合的净资产可能为零；投资组合的做多头寸价值等于做空头寸价值。在这种情况下，初始市场价值，MV_0，将为零且账户的收益率既不是正无穷大也不是负无穷大。在实际多空投资时，一个账户通常将根据各种保证金或管理要求保持正的净资产价值。但当净资产价值越

㊀ 当一个基准是按市值加权时，通常会违反这条质量标准。因为许多经理不会采用市值加权法来构建他们的投资组合，若指定一个市值加权基准，那可能产生负的积极型头寸。

㊁ 参见 Koh，Lee 与 Fai（2002）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

来越小接近于零时，该账户的收益率将达到无意义的极点（很大的正值或负值）。

为了解决这个问题，我们需要修改我们的业绩度量方法。一种途径从业绩影响的角度来考虑，这将在本章稍后详细讨论。即

$$r_v = r_p - r_B \tag{12-9}$$

式中

r_v——增加值收益率；

r_p——投资组合收益率；

r_B——基准收益率。

这里 r_v 是积极型权重总和为零的多空投资组合的增加值收益率，这与零净资产对冲基金的情况相同。尽管积极型权重总和为零，但可以通过加总 n 个单一证券的头寸（包括做多和做空）来决定收益率。

$$\sum_{i=1}^{n} w_{vi} = \left(\sum_{i=1}^{n} w_{pi} - \sum_{i=1}^{n} w_{Bi}\right) = 0$$

且 $$r_v = \sum_{i=1}^{n}(w_{vi} \times r_i) = \sum_{i=1}^{n}[(w_{pi} - w_{Bi}) \times r_i] = \sum_{i=1}^{n}(w_{pi} \times r_i) - \sum_{i=1}^{n}(w_{Bi} \times r_i) = r_p - r_B$$

式中，w_{vi}、w_{pi}和 w_{Bi}分别是证券 i 在投资组合中的积极型权重，权重和在基准中的权重。可以计算单个证券的头寸被保留的那段时期的收益率。一旦某单个证券的头寸发生变化，该收益期将结束，而一个新的收益期将开始。⊖

只做多头的投资组合对基准的应用已经达到了成熟的状态。各种基准的设计质量和担心约束性过强的积极型管理策略总把业绩与基准联系过紧，这一问题仍是存有争议的（如伯恩斯坦，2003）。不过，的确是有很少数的基金出资人或投资经理不参考与某些基准相比之下的账户业绩。但是对冲基金的到来为讨论基准的用途和设计注入了新的动力。一些从业者完全为了对冲经理而放弃使用基准，并声称与对冲基金有关的“绝对收益率”意味着相对业绩比较是没有意义的。

关于对冲基金基准的讨论被对冲基金定义的模糊性所混淆。各种各样的积极型投资策略都属于对冲基金的范畴。该多样性对基准设计的影响是巨大的。所有只能做多的基准是根据经理可用的机会集设计出来的。一些对冲基金经理有着非常明确的投资范围，其中包括具有高度流动性、每日报价的证券。比如许多多空股票经理同时管理着只能做多的投资组合。他们选择做空的证券范围通常非常接近于选择做多的证券范围。已知某个多空股票经理做多和做空投资组合的历史收益率及资产持有情况，我们可以用基于收益率或基于证券的基准构造方法来为该经理构建独立的多头和空头基准。这些基准可以用适当的比例结合起来，组成一个有效的基准。其他对冲基金经理，比如宏观对冲基金的经理们，在从股票到大宗商品的一系列资产种类的范围内持有快速变化着的多空杠杆头寸，这对构造基准而言是一个重大挑战。

对冲基金经理机会集的不明确性使夏普比率已经被广泛应用于对冲基金经理的业绩评估。正如本章稍后会讨论，传统的夏普比率是超额收益（超过无风险收益的部分）相比收益率波动性的一个测度；尤其是可以在不参照经理标的投资范围的情况下计算该比率。一只对冲基金的夏普比

⊖ 另一个为多空投资组合确定收益率的方法是指定式（12-1）中的分子为某个特定对冲基金策略所带来的利润和/或损失。分母可被指定为策略所应用于的资产基础，后者可以被定义为风险资产的数量并可以根据所有多头头寸的绝对值加上所有空头头寸的绝对值来估算。

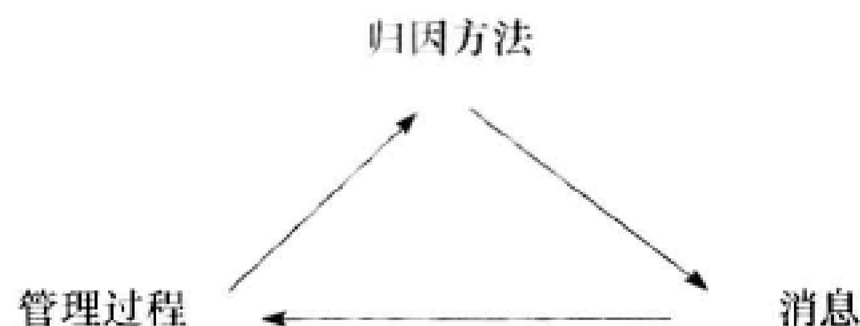
全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

率通常被比作其他被认为与接受评估的对冲基金拥有类似投资委托指令的对冲基金的夏普比率。遗憾的是，该方法与标准经理范围比较法一样受到了关于基准有效性的非议。此外，当一个投资策略的可选择性像许多对冲基金的策略一样很强（偏度很高）时，使用其作为风险测度的标准差（夏普比率的分母）是值得怀疑的。

12.6 业绩归因分析

现在我们考虑业绩评估的第二阶段，业绩归因分析。法马（1972）提出首个分析账户收益率来源的方法。从业者使用各种形式的业绩归因分析，但基本概念是一样的：比较一个账户与一个指定基准的收益率，确认并量化差异收益率的起因。而且，一种统一的数学关系构成了所有业绩归因分析方法：影响力等于权重乘以收益率。我们稍后将再讨论该关系。

业绩归因分析让我们更清晰地看待过去。它能鉴别不同于基准的收益率［**差异收益率**（differential return）］的来源以及它们对某个账户业绩的影响。假设业绩归因分析的目标之一是获得有助于改进投资组合管理过程的深刻见解，那么该过程应该决定了归因方法。业绩归因分析的结果将是与投资组合管理过程所使用的输入值直接相关的信息或消息。



当业绩归因分析以这种方式进行时，消息将①增强该管理过程的有效性，或②引起对该过程的反思。

有效的业绩归因分析需要一个适当的分析框架来分解某个账户相对于其基准的收益率。没有唯一正确的方法。框架是否恰当取决于分析的背景。尤其是，恰当的框架应该反映有组织参与的决策过程。

我们将从基金出资人和投资经理的角度考虑两种业绩归因分析的基本形式。每种形式都试着解释差异收益率的来源。我们把在基金出资人层面进行的业绩归因分析称为**宏观归因分析**（macro attribution）；把在投资经理层面进行的业绩归因分析称为**微观归因分析**（micro attribution）。两者的区别与涉及的具体决策变量相关，而与哪个团体实际操作业绩归因分析无关。虽然投资经理似乎不可能进行宏观归因分析，但是我们可以很容易想象在哪些情况下基金出资人可能希望同时进行宏观和微观归因分析。

12.6.1 影响力等于权重乘以收益率

一位经理可以通过两条基本途径对某个账户相对于基准的收益率产生积极影响：①选择业绩优异（或避开业绩差）的资产，并且②比基准更大（更小）比例地持有业绩优异（或业绩差）的资产。这种简单的概念构成了所有类型的业绩归因分析。资产本身可能被分成或合并进所有种类，不管是经济部门、财务因素还是投资策略，但是最终离不开“影响力等于权重乘以收益率”这条基本法则。

这个概念的本质通过例12-11来解释。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

例 12-11 收入表达式的一个类比

考虑一家卖零件的公司。其总收入由以下方程决定：

收入 = 价格 × 销售量

今年销售收入有所上升。该公司想知道原因。根据以上方程，收入增加可能因为单位售价或销售量变化或两者兼有（可能在一定程度上相互抵消）。图 12-1 表现了价格和销售量同时上升的情况。上期收入等于 $P_1 \times Q_1$。本期收入等于 $P_2 \times Q_2$。但收入的差异有一些复杂。它一部分归因于价格的上升 [$(P_2 - P_1) \times Q_1$；区域 1]，一部分归因于销售量上升 [$(Q_2 - Q_1) \times P_1$；区域 2]，还有一部分归因于两个变量的相互作用 [$(P_2 - P_1) \times (Q_2 - Q_1)$；区域 3]。联系到业绩归因分析，销售量变化大致类似于证券于账户和基准的权重之差，而价格变化代表了证券于账户和基准的收益率之差。

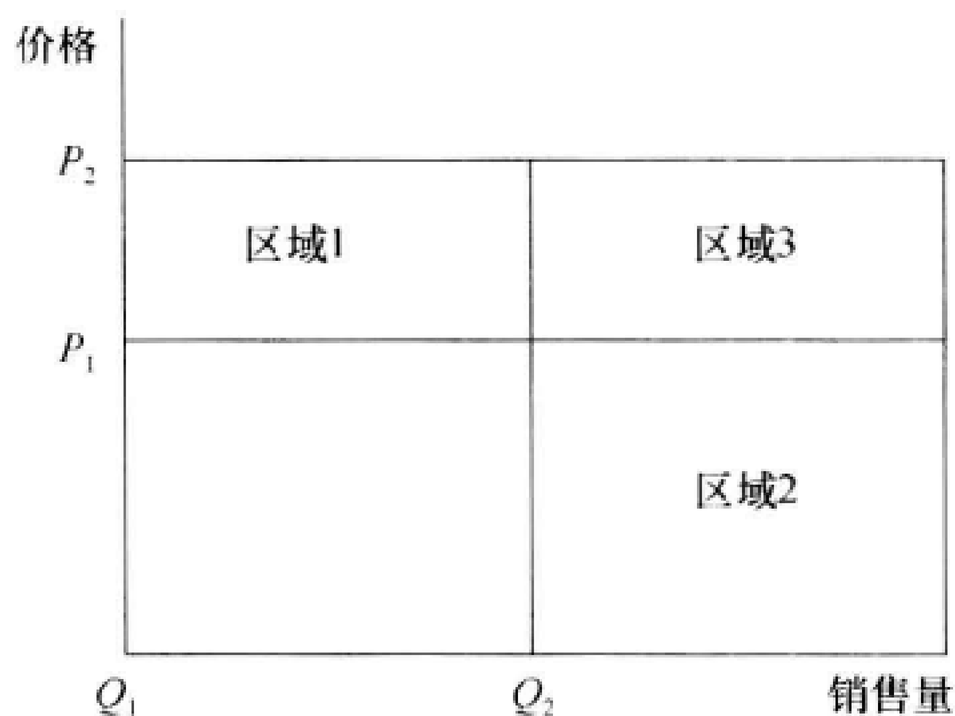


图 12-1 价格 - 销售量类比

12.6.2 宏观归因分析概述

让我们暂时假定对基金出资人而言，“账户”是指包含了各种资产类别（比如国内股票、国际股票、国内固定收益等）的投资并由不同投资经理管理的一个总的基金。为方便表达，我们把这个特别的账户称为“大基金”。基金出资人控制着大量对大基金业绩产生影响的变量。比如，基金出资人决定着对股票、债券和其他证券类型的整体资产配置。而且，因为基金出资人雇用多位投资经理来投资大基金的资产，必须决定在经理们给出的各种投资风格间如何配置，并决定如何配置各个经理本身。

宏观归因分析在执行时可以只以收益率为度量标准，即分析结果可以用决策变量对差异收益率的作用来表示。大部分宏观归因分析采用了该方法。从货币的角度考虑决策变量对差异收益率的作用可以充实这种分析。然而，说某位基金出资人的积极型经理在上月为大基金增加了 0.30% 的业绩是一回事，说 30 个基点的积极型管理为大基金价值增加了 500 万美元又是另外一回事。以价值为度量标准的业绩归因分析（和以收益率为度量标准的不同）不仅能使投资专业人士，还特别能使不经常接触业绩归因细节问题的人们更容易获取分析主体。

12.6.3 宏观归因分析输入值

三组输入值构成了宏观归因分析方法的基础：

- 政策性配置；
- 基准投资组合收益率；
- 基金收益率、估值和外部现金流。

有了这些输入值，我们能够从宏观的角度分解大基金的业绩。

在下文中，我们用一位假设的基金出资人密西根表演艺术基金（MEPA）的数据解释每一个概念。我们在随后的章节中用 MEPA 的数据解释宏观业绩分析。

1. **政策性配置** 作为任何有效的投资计划的一部分，基金出资人应该在大基金范围内决定

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

资产类别的标准权重（即政策性配置）并在资产类别范围内决定单个经理的标准权重。在此“标准”一词指的是基金出资人为了满足长期投资目标和约束条件而持有的中性头寸。政策性配置是以下三者的函数：基金持有人风险容忍度，基金持有人关于投资风险和各种资产类别及基金经理收益率的期望值，和大基金最终要偿还的负债。

表 12-2 列出了 MEPA 的政策性配置。它把大基金的资产在两个资产类别间进行分配，其中 75% 分配给国内股票、25% 分配给国内固定收益资产。MEPA 已经为每个资产类别雇用了 2 名积极型经理。它把 65% 的国内股票分配给了股票经理 1，并把剩余的 35% 分配给了股票经理 2。类似地，基金出资人把 55% 的国内固定收益资产配置给了固定收益经理 1，其余的 45% 分配给了固定收益经理 2。

2. 基准投资组合收益率 我们先前定义过基准。表 12-3 显示了 MEPA 为其两个资产类别和资产类别范围内的经理所选择的各个基准。该基金出资人把整体市场指数作为资产类别的基准，而用范围更为狭窄的指数代表经理们的投资风格。[⊖]

表 12-2 密西根表演艺术基金投资政策性配置

资产类别	政策性配置（%）
国内股票	75.0
股票经理 1	65.0
股票经理 2	35.0
国内固定收益资产	25.0
固定收益经理 1	55.0
固定收益经理 2	45.0
总基金	100.0

表 12-3 密西根表演艺术基金基准配置

资产类别	基准
国内股票	标准普尔 500 指数
股票经理 1	大盘成长型指数
股票经理 2	大盘价值型指数
国内固定收益资产	雷曼政府/信用指数
固定收益经理 1	雷曼国际政府/信用指数
固定收益经理 2	雷曼国债指数

3. 收益率、估值和外部现金流 只以收益率度量的宏观归因分析需要基金的收益率。这些收益率必须从单个经理的角度进行计算，以此能分析基金出资人关于经理选择的决策。如果宏观归因分析增加了以价值度量的方法，那么不仅计算准确的收益率需要账户估值和外部现金流数据，正确计算基金出资人投资政策的价值作用也需要这些数据。

表 12-4 显示了 20××年 6 月间 MEPA 总基金、资产类别和投资经理下的期初和期末价值，外部现金流，实际收益率和基准收益率。

表 12-4 密西根表演艺术基金账户估值，现金流和收益率：20××年 6 月

资产类别	期初价值（美元）	期末价值（美元）	净现金流（美元）	实际收益率（%）	基准收益率（%）
国内股票	143 295 254	148 747 228	(1 050 000)	4.55	4.04
股票经理 1	93 045 008	99 512 122	1 950 000	4.76	4.61
股票经理 2	50 250 246	49 235 106	(3 000 000)	4.13	4.31
国内固定收益资产	43 124 151	46 069 371	2 000 000	2.16	2.56
固定收益经理 1	24 900 250	25 298 754	0	1.60	1.99
固定收益经理 2	18 233 900	20 770 617	2 000 000	2.91	2.55
总基金	186 419 405	194 816 599	950 000	3.99	3.94

⊖ 一些基金出资人和顾问并不把整体市场指数用做资产类别的基准，而是按照政策性配置确定经理们基准的权重以此来构建资产类别的基准。根据这个方案，运用表 12-2 和表 12-3 所给出的数据，为国内股票设计的混合资产类别基准将包含大盘成长型指数上 65% 的权重和大盘价值型指数上 35% 的权重。但是，这个方法削弱了出资人评估“错配收益率”或“风格偏差”（将在本章稍后描述）作用的能力。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

在掌握了我们所假设的基金出资人的输入值以后，我们将在下一节讨论宏观业绩归因分析的一个例子。

12.6.4 宏观归因分析

我们可以想象，在评估基金出资人的决策过程时会涉及大量不同的变量。大基金业绩可能被分析为投资政策决策的 6 个层面或组成部分，我们将在下文一一列出。并不是说仅有这些变量是正确的——它们只是普通基金出资人决策过程的合理延伸。

具体来说，这些层面是（以简明为原则，我们稍后统称为投资策略）：

- 净增资
- 无风险资产
- 资产类别
- 基准
- 投资经理
- 分配效应

宏观归因分析从大基金的期初和期末价值开始。简单说，要考虑的问题有：以收益率或价值度量，每个决策层面对大基金在评估期内的价值变化贡献了多少？宏观归因分析采用一种增量法来回答这个问题。每一层级的决策都被当做一种投资策略，而其投资结果被拿来与先前各层面的累计结果作比较。即每个决策层面代表了一种明确的、恰当的、预先设定的投资选择：换句话说，就是一个有效的基准。基金出资人可以选择把所有大基金的资产都放在任何一种投资决策上。各种决策是根据其波动性和复杂性由低到高排序。由此推断，基金出资人会采用更为激进的投资策略，只要它能获得正增量收益率。宏观归因分析计算的是选择进行到下一步策略所产生的增量贡献。

在上一节，我们给出了若一个假想的基金出资人，MEPA，想对其 20 ×× 年 6 月的业绩进行归因分析，到底需要哪些输入值。我们将在下文的讨论中应用刚刚为 MEPA 概括的这个宏观归因分析框架。表 12-5 总结了分析结果。

表 12-5 密西根表演艺术基金月度业绩归因分析：20 ×× 年 6 月

决策层面（投资选择）	大基金价值（美元）	增量收益率贡献率（%）	增量价值贡献（美元）
期初价值	186 419 405	—	—
净增资	187 369 405	0.00	950 000
无风险资产	187 944 879	0.31	575 474
资产类别	194 217 537	3.36	6 272 658
基准	194 720 526	0.27	502 989
投资经理	194 746 106	0.01	25 580
分配效应	194 816 599	0.04	70 494
总基金	194 816 599	3.99	8 397 194

现在我们按顺序一一剖析这 6 个层面。

1. 净增资 表 12-5 表明分析的起点在于基金的初始市场价值。在我们的例子中，20 ×× 年 6 月初基金的市场价值为 186 419 405 美元。在该月中，该基金可能经历增资和撤资。净增资投资策略规定净流入以零收益率进行投资，且因此基金价值只随着这些现金流总额而变化。在 20 ×× 年 6 月中，基金的净增资为正 950 000 美元。根据净增资投资策略，把这笔资金加上基金的初始价值，得出基金价值为 187 369 405 美元。尽管没有基金出资人会故意遵照该投资策略，但它为分析提供了一

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

条有用的基准线。

2. **无风险资产** 基金出资人可用的一种高度保守（但显然合理）的投资策略是把所有基金资产投资于一种无风险资产，比如90天国库券。[1]假设基金的初始价值和净外部现金流入（现金流发生日期的会计数据）按无风险收益率投资，那么该基金价值将在零收益率的净增资投资策略所实现的价值上有所增加。在20××年6月中使用0.31%的无风险收益率的无风险资产投资策略在净增资投资策略的基础上产生了575 474美元（=187 944 879 − 186 419 405）的价值增量，此时总基金价值为187 944 879美元。[2]

3. **资产类别** 大多数基金出资人认为无风险资产投资策略过分规避风险，因此价格过高。相反地，大家广泛认为在长期中市场会回报那些承担系统性风险的投资者，所以他们选择投资风险资产。资产类别投资策略假设该基金的初始价值和外部现金流被动地投资于指定资产类别基准的一个组合中，并以基金出资人在那些资产类别中的政策性配置确定每种基准的权重。

从本质上说，该方法是一种纯指数基金方法。该投资策略下的基金价值将超过或低于无风险资产投资策略所取得的价值，这取决于资本市场是否回报了承担风险的投资者。从收益率度量的角度，增量收益率贡献率为

$$r_{AC} = \sum_{i=1}^{A} w_i \times (r_{Ci} - r_f) \tag{12-10}$$

式中，r_{AC}是资产类别投资策略的增量收益率贡献率，r_{Ci}是第i种资产类别获得的收益率，r_f是无风险收益率，w_i是指配置资产类别i的政策性权重，而A是资产类别的数量。从以价值为度量的角度，把基金初值和所有净外部现金流入按每个资产类别的政策性比例以资产类别的基准收益率与无风险收益率之差进行投资，并对所有资产类别进行加总，便得到了资产类别投资策略的增量贡献率。

以该基金为例，从基金初值和净外部现金流入中投资75%于标准普尔500指数，25%于雷曼兄弟政府/信用债券指数（该月的合并收益率为3.67%，或高于无风险收益率3.36%），该策略使基金市值从无风险资产投资策略的基础上增加6 272 658美元（=194 217 537 − 187 944 879）。因此在资产类别投资策略之下，该基金的价值总计194 217 537美元。

基金出资人完全可以在资产类别投资策略处停止。实际上，一个有效市场的拥护者可能把这种完全消极的投资方式视为最恰当的投资行为。然而，基金出资人一般选择在一个资产类别内的众多积极型经理中配置他们的资金，其中大多数经理采用非常不同的投资风格。对宏观归因分析而言重要的是，当基金出资人雇用积极型投资经理时，他们实际上正把自己的资产向两个额外的投资收益率（或风险）来源敞开头寸：投资风格及积极型管理能力。

一位投资经理的业绩与整体市场的差异取决于经理的投资风格。例如就美国股票而言，积极型经理不会真的期盼每年都能为其以适当的基准表示的投资风格加上大于2~3个百分点（如果有那么多的话）。相反地，不同投资风格间的业绩差异每年轻轻松松就能在15%~30%变化。

4. **基准** 宏观归因分析可以被设计用来把经理投资风格（以经理的基准表示）对基金价值的影响从经理积极型管理决策的效应中分离出来。在这种情况下，下一层面的分析假设，基金初值和净外部现金流入被动地投资于一个单个经理基准的总体。一个总体经理基准的收益率是单个经理基准收益率的加权平均值。用于计算总体经理基准收益率的权重是根据基金出资人对经理们的政策性配置而确定的。从收益率度量的角度有：

---

[1] 然而，养老金基金可能把无风险资产定义为能有效对冲其负债的债券投资组合。

[2] 186 419 405美元与0.31%相乘并不能复制得到575 474美元的增量，因为950 000美元的净增资（由此得到186 419 405美元）不是一个单一的、期初发生的现金流。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

$$r_{IS}=\sum_{i=1}^{A}\sum_{j=1}^{M}w_i\times w_{ij}\times(r_{Bij}-r_{Ci}) \tag{12-11}$$

式中，r_{IS}是基准策略的增量收益率贡献率，r_{Bij}是第 j 位经理关于资产类别 i 的基准的收益率，r_{Ci}是资产类别 i 的收益率，w_i 是赋予资产类别 i 的政策性权重，w_{ij}是在资产类别 i 范围内赋予第 j 位经理的政策性权重，而 A 和 M 分别是资产类别和经理的数量⊖（请注意所有经理和资产类别的总体，$w_i\times w_{ij}\times r_{Bij}$是总体经理基准的收益率）。从价值度量的角度，把基金初值和所有净外部现金流入按每位经理的政策性比例以该经理的基准收益率与该经理资产类别的收益率的差异进行投资，并对所有经理进行加总，便得到了基准策略的增量贡献率。

以该基金为例，20××年 6 月总体经理基准的收益率为 3.94%。按这个总体经理基准收益率投资基金初值和净外部现金流入，在资产类别投资策略所实现的基金价值上产生了 502 989 美元（=194 720 526 − 194 217 537）的增量。因此，在投资风格投资策略下，该基金价值升至 194 720 526 美元。

与资产类别投资策略相类似，基准策略实质上也是对基金经理各基准的一种消极管理型投资。经理基准总体与资产类别基准总体的业绩之差被称为错配收益率，或较不正式地说，风格偏差。该基金在 20××年 6 月的错配收益率为（3.94% − 3.67%）或正的 0.27%。虽然错配收益率的期望值是零，但它可能随着时间大幅波动。对一个已经在基金的各个资产类别范围内（这些资产类别与其各自的基准相比，表现出极大的风格偏差）雇用了投资经理团队的基金出资人来说，该变化幅度可能特别大。一些基金出资人采用特别的风险控制策略以保证错配风险在可接受的范围之内。

5. **投资经理**　在下一层级的分析中，为了识别经理们的积极型管理决策对基金价值变化的影响，宏观归因分析在计算基金价值时假设其初值和净外部现金流入被投资于经理们实际投资组合的总和。此外，被用来计算总体经理收益率的各经理收益率的权重将来自于由基金出资人设定的政策性配置。一种近似于式（12-11）的关系描述了投资经理策略以收益率度量的贡献率：

$$r_{IM}=\sum_{i=1}^{A}\sum_{j=1}^{M}w_i\times w_{ij}\times(r_{Aij}-r_{Bij}) \tag{12-12}$$

式中，r_{Aij}代表资产类别 i 的范围内第 j 位经理的投资组合的实际收益率，而其他变量见前面的定义。

基金价值在投资经理策略与基准策略下的差额将取决于经理们在总体上是否超过了总体基准的收益率。以该基金为例，经理们的总实际收益率（以政策性权重计算）为 3.95%，而总体经理投资风格基准的收益率为 3.94%。这个适度为正的超额收益率可以转化为，在投资经理投资策略下，基金价值从基准策略所产生的价值的基础上增加了 25 580 美元（=194 746 106 − 194 720 526）至 194 746 106 美元。

应该强调的是，宏观归因分析根据基金出资人已经按照经理政策性配置投资于每一位经理的假设，计算了由基金经理所增加的价值。当然经理间的实际配置将很可能不同于政策性配置。但如果希望能正确地分离出基金出资人各个决策层面的贡献率，我们必须区别出基金投资结果中基金出资人能够和不能够控制的方面。即，基金出资人设置了资产在各基金经理间的配置，但无法影响他们的投资业绩。相反，经理们可以掌控他们的投资业绩，但一般不能决定分配给他管理的资产数额。

在检查基金经理们所增加的价值时，我们应该假设他们按各自的政策性配置获得了资金并提

⊖ 注意对一切 i 来说，$\sum_{j=1}^{M}w_{ij}=1$，且 $\sum_{i=1}^{A}w_i=1$。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

问，“如果基金出资人保持规定的政策性配置不变，那么经理们对基金业绩的贡献度又可能是多少?”但在检查基金出资人的贡献度时，我们有理由计算经理们的实际配置和政策性配置对基金业绩的影响差异，并因此提问，“基金出资人关于偏离投资经理政策性配置的决策和维持原定政策性配置的决策相比，是如何影响基金业绩的?”在投资经理层面进行的分析试图回答前一个问题，而在配置效应层面所作的分析在于回答第二个问题。

6. **配置效应** 宏观归因分析的最后一个组成部分是配置效应。在某种意义上，分配效应的增量贡献率是一个调节因素。根据定义，它是基金终值与投资经理层面上计算出的价值的差异。如果基金出资人已经严格按照已设定的政策性配置投资于所有的经理和资产类别，那么分配效应所产生的投资策略的贡献率将为零。但大部分基金出资人会或多或少偏离他们的政策性配置，因此产生了一个配置效应。该基金的实际终值为 194 816 599 美元，在投资经理投资策略的基础上增值 70 494 美元（= 194 816 599 − 194 746 106）。也就是说，MEPA 各资产类别和经理的实际权重与政策性配置相比，正面作用于基金在 20××年 6 月的价值。

12.6.5 微观归因分析概述

如其名称所表明的那样，微观归因分析所关注的对象范围要比宏观归因分析小得多。不同于分析整个基金的业绩，微观归因分析聚焦在个别投资组合相对于特定基准的投资结果。因此让我们把账户一词定义为由一位具体的投资经理所投资的一个具体的投资组合，我们将在以后把它称为“投资组合”。该投资组合可以由各种类型的证券组成。我们将从投资组合开始解释，并在后面进行固定收益归因分析。

在一段给定的评估期内，投资组合将产生一个不同于基准收益率的收益率。这种差异一般被认作是经理的增值或积极收益率。如之前的式（12-9）所示，一位经理的增值收益率可以被表示为：

$$r_v = r_p - r_B$$

因为任何投资组合的收益率是组成投资组合的各个证券收益率的加权总和，所以式（12-9）可以变形为

$$r_v = \sum_{i=1}^{n} w_{pi} r_i - \sum_{i=1}^{n} w_{Bi} r_i \quad (12\text{-}13)$$

式中，w_{pi}和w_{Bi}分别是投资组合和基准在证券 i 上的投资权重，r_i 是证券 i 的收益率，而 n 是证券数量。[⊖]

前一个等式表明经理的增值收益率等于投资组合和基准投资于某一个证券的权重之差乘以该证券的收益率，把投资组合和基准中所有 n 个证券相加：

$$r_v = \sum_{i=1}^{n} [(w_{pi} - w_{Bi}) \times r_i]$$

进一步处理后，[⊜]上式可以表示成

⊖ 为了方便起见，我们假设投资组合的证券是从基准范围内的证券中挑选出来的。否则 n 需要表示结合了基准和投资组合以后的证券数量。

⊜ 请注意，在任何投资组合中，证券权重的总和必须等于 1.0，或等价的，$\sum_{i=1}^{n}(w_{pi} - w_{Bi}) = 0$。因为零乘以一个常数等于零，$\sum_{i=1}^{n}(w_{pi} - w_{Bi}) \times r_B = 0$，这里 r_B 是已知的基准的收益率（为常数）。把该表达式从刚刚给出的等式的右边减去，得到 $r_v \times 1 = \sum_{i=1}^{n}[(w_{pi} - w_{Bi}) \times (r_i - r_B)]$。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

$$r_v = \sum_{i=1}^{n} [(w_{pi} - w_{Bi}) \times (r_i - r_B)] \quad (12\text{-}14)$$

式中，r_B 是投资组合基准的收益率。

式（12-14）给出了最简化的微观业绩归因分析：按证券进行归因分析。在此类分析中，经理的增值收益率可以被看做来源于两处：投资组合与基准配置在各个证券上的权重之差，证券收益率与基准总收益率之差。

对证券 i 而言，共有 4 种相对于基准指标的权重和收益率情况需要考虑。表 12-6 给出了这些情况和其相关的对比基准的业绩影响。

表 12-6 相对于基准的权重和收益率

	$w_{pi}-w_{Bi}$	r_i-r_B	对比基准的业绩影响		$w_{pi}-w_{Bi}$	r_i-r_B	对比基准的业绩影响
1.	正	正	正	3.	正	负	负
2.	负	正	负	4.	负	负	正

一位经理可以通过超配（低配）那些与基准相比业绩优异（不佳）的证券来增值。相对地，经理也可能因为超配（低配）了那些与基准相比业绩不佳（优异）的证券而降低价值。

按每只证券进行的微观归因分析通常难以处理，且很少提供有用的结论。高度分散化的投资组合包含着大量证券，这让任何单个证券对投资组合收益率的影响都变得微不足道。一种更富成效的微观归因分析是把增值收益率分解至系统性收益率的各个来源。

大多数微观归因分析的基础是收益率的因素模型。因素模型假设一只证券（或证券投资组合）对各种因素的变化敏感。这些因素代表了与证券收益率有关的共同要素。可以用许多方法定义各因素：它们可能是板块或产业变量；可能是财务变量，比如资产负债表或利润表上的会计项目；或者可能是宏观经济变量，比如利率变化、通货膨胀或经济增长。

之前介绍过的市场模型把一只证券或投资组合的收益率与一个整体市场指数的变动联系起来，向该指数敞开的头寸由证券的贝塔值来表示。回忆一下，式（12-8）给出了市场模型的一个表达式：

$$R_p = \alpha_p + \beta_p R_I + \varepsilon_p$$

例 12-12 阐述了如何计算一个单因素模型的增值（积极）收益率。

例 12-12 因素模型的增值（积极）收益率

假设某投资组合在评估期期初时零因素价值为 1.0%，贝塔值为 1.2。在评估期期间，市场指数的超额收益率为 7%。由式（12-8）所表示的市场模型，规定该投资组合的收益率应该是 9.4%（=1.0% +1.2×7%）。另外，假设为该投资组合所定制的指数有其自己的市场模型参数：零因素价值为 2.0%，贝塔值为 0.8，因此期望收益率为 7.6%（=2.0% +0.8×7%）。如果投资组合的实际收益率为 10.9%，那 3.3% 的收益率差异可以部分归因于投资组合的期望收益率差异。即，投资组合的零因素价值为 1.0%，基准为 2.0%，投资组合的贝塔值为 1.2，基准为 0.8。投资组合相对于基准的增量期望收益率为 1.8%[=(1.0% -2.0%)+(1.2-0.8)×7%]。剩余 1.5% 的收益率差额将会被归因于经理的投资能力。

12.6.6 板块权重/股票选择微观归因分析

许多投资经理聘请分析师来研究证券与投资经理，并基于研究结果建立投资组合。在此投资

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

过程中，投资者所感兴趣的归因分析能够分解分析师建议和投资经理关于超配/低配经济部门/行业的决策的业绩效应。

我们可以把投资组合和其基准的收益率定义为它们各个经济部门收益率的加权和。因此，就像式（12-13）把经理的增值收益率表达为投资组合和基准各证券加权平均收益率之差，经理的增值收益率也可被简单地描述为投资组合和基准各经济部门的加权平均收益率之差：

$$r_v = \sum_{j=1}^{S} w_{pj} r_{pj} - \sum_{j=1}^{S} w_{Bj} r_{Bj} \tag{12-15}$$

式中，w_{pj}——投资组合中经济部门 j 的权重；

w_{Bj}——基准中经济部门 j 的权重；

r_{pj}——投资组合中经济部门 j 的收益率；

r_{Bj}——基准中经济部门 j 的收益率；

S——经济部门总数。

继续来看 MEPA 的投资经理，表 12-7 显示了一个微观归因分析的结果，该分析把一位经理的增值收益率划分为一个归因于经济部门选择的部分和一个归因于证券选择的部分。该例中，投资组合在指定的一个月中收益为 1.12%。而在同一个月中，基准的收益率为 0.69%，产生了 0.43% 的增值收益率。

表 12-7 微观归因分析结果

经济部门	投资组合权重（%）	部门基准权重（%）	投资组合收益率（%）	部门基准收益率（%）	业绩归因分析			
					纯部门配置	配置/选择交互作用	部门内选择	总增值收益率
基础材料	5.97	5.54	-0.79	-0.67	-0.01	0.00	-0.01	-0.01
资本货物	7.82	7.99	-3.60	-3.95	0.01	0.00	0.03	0.04
耐用消费品	2.90	2.38	0.46	-0.21	0.00	0.00	0.02	0.01
非耐用消费品	31.78	34.75	1.92	1.97	-0.04	0.00	-0.02	-0.05
能源	7.15	6.01	0.37	0.14	-0.01	0.00	0.01	0.01
金融	22.47	20.91	2.92	2.05	0.02	0.01	0.18	0.22
技术	12.14	16.02	2.00	-0.30	0.04	-0.09	0.37	0.32
公共事业	8.64	6.40	0.46	-0.37	-0.02	0.02	0.05	0.05
现金及等价物	1.13	0.00	0.14		-0.01	0.00	0.00	-0.01
买入/持有+现金	100.00	100.00	1.26	0.69	-0.02	-0.05	0.64	0.57
交易及其他			-0.14					-0.14
总投资组合			1.12	0.69				0.43

注意一下，这是一种基于持有资产的或“买入并持有”的归因分析。每个部门对总分配及选择效应的贡献率取决于该部门在投资组合和基准中的初始权重及成分股从股价升值和股利收入那里获得的收益率。买入并持有的方法不考虑评估期内交易的影响，具有一个重要的操作性优势：只需将所持资产及其收益率输入归因分析系统。但也存在着一个劣势：账户的买入并持有收益率将不等于该账户的时间加权总收益率。因此，以上所述的归因分析包含了一个记录“交易及其他”的调节项目。如表 12-7 所示，“交易及其他”项是账户 1.26% 的买入/持有收益率与 1.12% 实际投资组合收益率之间负的 14 个基点（-0.14%）的差异。推算出的“交易及其他”因素反映了评估期内现金流和证券买卖的净影响。在那些换手率高的积极管理型账户中，“交易及其他”因素可能是很重要的。如果考虑到这一点，我们可以采用基于交易的归

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

因分析。[㊀]

增值收益率可以被分成分散投资组合资产至各个经济部门的影响和在那些经济部门选择证券的影响。式（12-15）可被重组，以建立以下关系：[㊁]

$$r_v = \underbrace{\sum_{j=1}^{S}(w_{pj} - w_{Bj})(r_{Bj} - r_B)}_{\text{纯部门配置}} + \underbrace{\sum_{j=1}^{S}(w_{pj} - w_{Bj})(r_{pj} - r_{Bj})}_{\text{配置/选择交叉作用}} + \underbrace{\sum_{j=1}^{S} w_{Bj}(r_{pj} - r_{Bj})}_{\text{部门内选择}} \qquad (12\text{-}16)$$

式中，S 是部门总数，r_B 是投资组合基准的收益率。

在式（12-16）中纯部门配置收益率（pure sector allocation return）等于投资组合与其基准于某特定部门的配置（权重）之差乘以该部门基准与总投资组合基准的收益率之差，再加总所有的部门。纯部门配置收益率假设经理在各部门内持有与基准相同的证券，且持有比例相同。借此，对相对业绩的影响只取决于经理关于各部门加权的决策。

例 12-13 非耐用消费品的纯部门配置收益率

表 12-7 表明在该月初，投资组合在非耐用消费品部门的配置是 31.78%，而基准为 34.75%。因为基准非耐用消费品部门的收益率为 1.97%，而整个基准为 0.69%，所以由非耐用消费品配置所导致的业绩影响为 −0.04% [= (31.78% − 34.75%) × (1.97% − 0.69%)]。即关于低配一个表现优于整体基准的部门的决策结果负作用于投资组合相对于整体基准的业绩。纯部门配置收益率一般由决定投资组合对经济部门和行业相对配置的投资经理负责。

部门内选择收益率（within-sector selection return）等于投资组合于某一特定部门的资产收益率与相应的部门基准收益率之差乘以该部门在基准中的权重，再加总所有的部门。部门内选择收益率隐含假设了经理以相同的比例在投资组合和基准中给各部门加权，尽管在部门内经理可能以不同于基准的比例持有证券。因此，对相对业绩的影响现在只取决于经理关于证券选择的决策。

例 12-14 技术部门的部门内选择收益率

表 12-7 显示投资组合的技术板块收益率为 2.0%，而基准的技术板块收益率为 −0.30%。因此，技术板块范围内证券选择的业绩影响是 +0.37% {= 16.02% × [2.00% − (−0.30%)]}，这里，16.02% 是基准在技术部门所持资产的权重。在该月中，投资者持有的技术类股票整体表现优于部门基准内所含的技术类股票，因此正作用于投资组合相对于整体基准的业绩。部门内选择收益率通常由证券分析师负责。他们被期望从其所研究的证券当中找出被严重错误定价的证券并推荐恰当的交易行为。

配置/选择交叉收益率（allocation/selection interaction return）是一个更有难度的概念，因为它指的是投资经理和证券分析师关于对部门和单只股票赋权的决策的联合效应。配置/选择交叉收益率等于投资组合在给定部门的权重与投资组合基准在该部门的权重之差，乘以投资组合与其基准在该部门的收益率之差，再加总所有部门。

㊀ 参见 Spaulding（2003）。交易的归因分析超出了本书的讨论范围。

㊁ 式（12-16）应用于单期情况下的业绩归因分析。由此拓展出的多期业绩归因分析就复杂许多。更多关于多时期绩效归属问题的讨论请参见 Menchero（2004）及 Frongello 与 Bay（2002）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

例 12-15 技术部门的配置/选择交叉收益率

再看表 12-7 可以发现投资组合在技术板块相对低配了 -3.88%（=12.14% -16.02%）而投资组合在技术板块的相对业绩为正的 2.30%[=2.00% -(-0.30%)]，所以该月中配置/选择交叉效应为 -0.09%。

决定提高某只特定股票的配置不仅会增加该证券的权重，而且会增加该证券所属部门的权重，除非对该部门的证券进行一个相反的调整。除非投资组合经理谨慎地进行相反调整，证券选择决策才能非自发地操控部门配置的决策。一般说来，如果基准是合理的，那配置/选择交叉影响将是比较小的，即不存在任何重大的系统性偏差。因为配置/选择交叉影响容易引起混淆，且通常是证券选择决策的结果，一些从业者整合了配置/选择交叉影响和部门内选择影响。

12.6.7 基本因素模型微观归因分析

正如我们之前所提到的，某些类型的因素模型几乎构成了所有形式的业绩归因分析。经济部门和行业只代表了共同因素收益率的一个潜在来源。无数从业者和学者（详情请见夏普，1982；法马和弗兰奇，1992）已经调查出共同因素收益率的其他来源。比如，说起普通股，公司的规模、所属行业、成长特性、财务能力和其他因素似乎影响着账户业绩。通常这些因素被称为基本因素。它们可能与经济部门的因素相结合，生成一个可用来执行微观归因分析的多因素模型。

就像任何形式的业绩归因分析一样，投资组合和基准向基本因素模型中各因素敞开的头寸必须在评估期期初确定。基准可以是一个风格指数或定制指数的风险敞口，或者它可以是一组经理的投资组合在长期中常见的标准因素敞口。最后，必须确定每种因素的业绩。

例 12-16 基本因素模型微观归因分析

表 12-8 给出了关于一位美国成长型股票经理所持投资组合的基本因素模型微观归因分析。业绩归因分析的时间范围为 1 个月，在此期间，投资组合产生了 6.02% 的收益率，而标准投资组合和市场指数分别产生了 5.85% 和 6.09% 的收益率。在这特定的 1 个月中，成长型股票的业绩差于市场指数，这很大程度上解释了为什么标准投资组合（反映了经理的投资风格）的收益率比市场指数低 0.24%。投资组合（6.02%）与标准投资组合（5.85%）的业绩差异衡量了投资组合经理的投资能力（0.17%）或增值收益率。

表 12-8 基于基本因素模型的微观归因分析

	投资组合敞口	标准敞口	积极型敞口	积极型影响	收益率（%）
市场收益率					6.09
标准投资组合收益率					5.85
现金择时	2.36	0.00	2.36	-0.13	
贝塔值择时	1.02	1.00	0.02	0.04	
总市场择时					-0.09
成长性	1.12	0.85	0.27	-0.15	
规模	-0.26	0.35	-0.61	-0.35	
杠杆	-0.33	-0.60	0.27	0.11	

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）

	投资组合敞口	标准敞口	积极型敞口	积极型影响	收益率（%）
产量	-0.03	-0.12	-0.09	-0.22	
总基本风险因素				-0.61	
基础行业	14.10	15.00	-0.90	0.04	
消费者	35.61	30.00	5.61	-0.07	
能源	8.36	5.00	3.36	0.05	
金融	22.16	20.00	2.16	-0.02	
技术	17.42	25.00	-7.58	0.16	
公共事业	2.35	5.00	-2.65	-0.01	
总经济部门					0.15
特殊（未解释的）					0.72
实际投资组合收益率					6.02

表 12-8 所示的微观归因分析把经理的投资能力或增值收益率归结于 4 个主要来源：①市场择时；②基本因素敞口；③经济部门敞口；④一个特殊或未解释的收益率成分。市场择时因素由两种业绩影响构成：一是投资组合的现金仓位，二是投资组合的贝塔值。在例中，这两种影响的结合产生 -0.09% 的负作用。第二个的主要业绩属性涉及基本因素的敞口。投资组合的基本因素敞口与经理基准所表示的“标准”基准因素敞口进行对比。[⊖]投资组合实际因素敞口与其“标准”敞口对比得出的收益率影响为 -0.61%。同样的，投资组合的经济部门配置与其“标准”配置进行对比，得出了业绩归因影响。此例中，积极型部门权重产生了 0.15% 的积极影响。最后，基准因素模型不能解释一部分投资组合的收益率；此例中，投资组合有一部分特殊的、未得到解释的收益率为 +0.72%。[⊖]这部分无法用因素模型解释的特殊收益率归属于投资经理。

12.6.8 固定收益归因分析

在微观归因分析中，部门加权/股票选择法既可以应用于固定收益账户，也可应用于股票账户。我们在本章第 12.5.3 节评论固定收益风格指数时提到过，整体固定收益市场指数可以被分割成各个市场块。因此，部门加权/股票选择法还能被用来分析固定收益账户，用诸如政府债券、政府机构与投资级公司信用债券、高收益债券和抵押支持证券等市场块代替诸如能源、金融或公共事业等经济部门。

尽管如此，债券与股票不同，如果一种方法只能在债券市场部门间分离出配置和选择效应，那么它对分析固定收益账户收益率的来源价值有限。有用的归因分析能捕捉经理投资决策的收益率效应，而固定收益经理们考虑那些在重要方面与股票投资组合经理所考虑的因素不同的变量。为了数字上的简洁，我们将把对固定收益微观业绩归因分析的讨论限定在概念性的

⊖ 此例中，基本因素的敞口是用均值的标准离差来衡量的，均值在此是指一组以市值加权的股票中特定因素的平均价值。

⊖ 随着这个类型的业绩归因分析为投资从业者提供了宝贵的见解，但也存在着一个严重的不足。它包含了基准的模糊性。如果基准只根据一系列投资风险敞口而设立，则该基准是不明确的。即我们可以构建多个有着相同风险特征的投资组合，但是它们不会产生相同的投资收益率。比如说，许多投资组合可能具有相同的贝塔值，但投资收益率不同。解决该不足的方法是把归因分析建立在一个恰当的基准投资组合的风险敞口上，也就是一个带有特定证券和权重的投资组合。在这种情况下，基准投资组合将具有一个特殊的、未解释的收益率成分。其与投资组合具体收益率之差归因于投资经理。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

综述。[⊖]

固定收益投资结果的主要决定因素是一般利率水平的改变，用政府（无违约风险）收益率曲线来表示；以及部门、信用等级和个别证券收益率曲线差异或名义价差的改变。通常情况下，固定收益证券价格向利率的相反方向移动：如果利率下降，债券价格就上升，反之亦然。因此，固定收益投资组合一般在利率下降的时期内拥有较高的收益率，在利率上升的时期内收益率较低。让我们来看图12-2，在截至2004年6月30日的9个月时间里，美国国债即期收益率曲线于所有到期日都向上移动，而在这9个月中雷曼兄弟美国政府债券指数的收益率为 -0.56%。比较2004年9月30日和2004年6月30日的这两条收益率曲线发现，美国国债收益率曲线在2004年第3季度的变化更为复杂：短期收益率上升，但到期年限超过2年的政府债券的收益率下降。雷曼兄弟美国政府债券指数的收益率反映了即期和长期收益率的下降，在这3个月内收益率为3.11%。

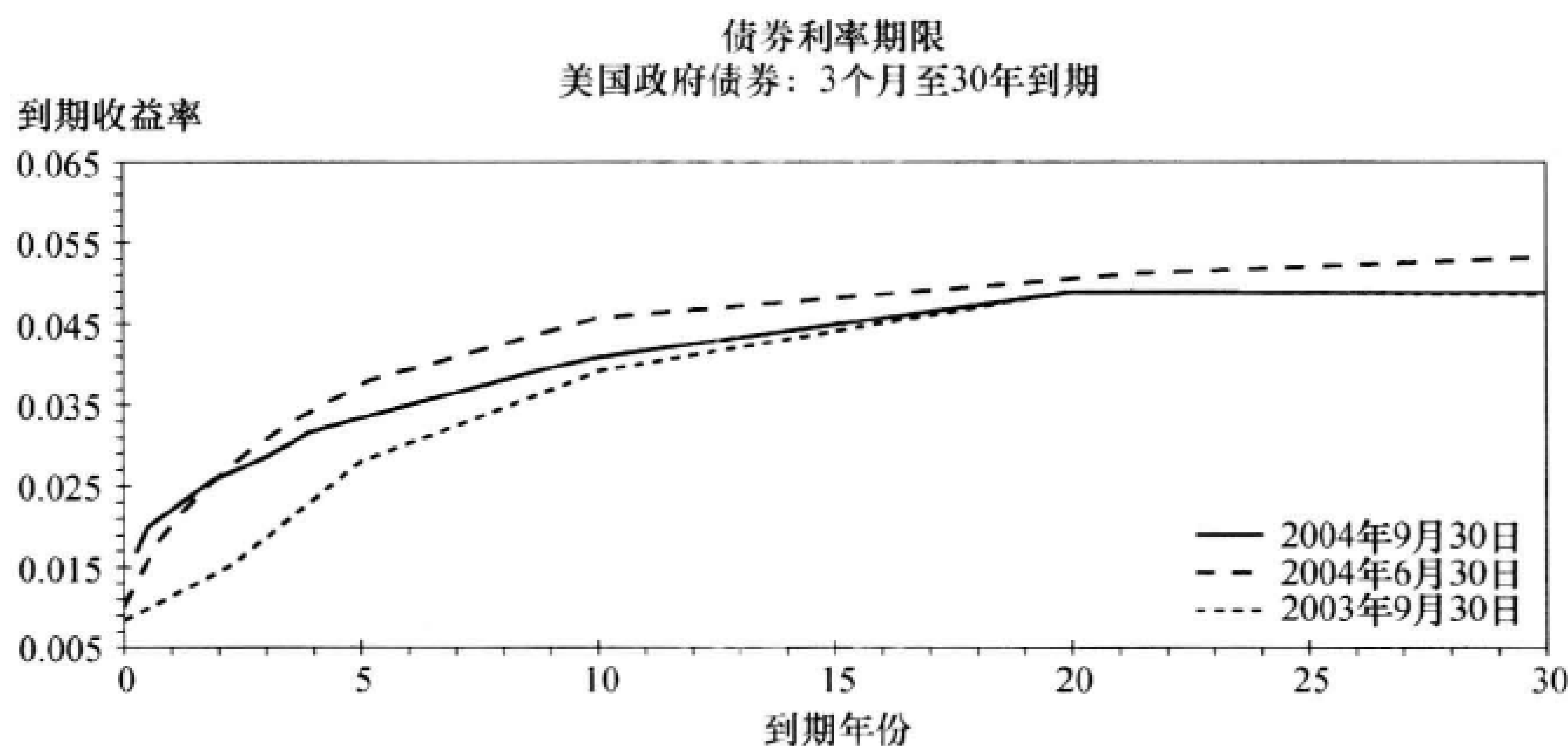


图12-2 美国政府债券的利率期限结构：3个月至30年到期

固定收益证券不仅服从无违约风险收益率曲线的运动，还受到信用风险的影响。对它们而言，价差变化代表了另一个利率敞口的来源。在同一行业中的企业面临着相同的商业环境，它们所发布的证券的价格针对环境的变化一般将朝着相同方向变化。比如说，所有的航空公司都受到商务或休闲旅游模式和燃油成本变化的影响。在公司债券市场，这些共性被反映在部门价差上，当投资者要求以更高的收益率补偿所感知到的更高经营风险时，部门价差扩大。此外，评级机构评估公司债券品种的可信度，而信用等级价差随着对某一特定信用等级的固定收益证券所要求的收益率的变化而变化。图12-3显示了对持有AA级10年期工业类债券的投资者而言，即期收益率曲线和名义价差变动对基于市场的收益率的联合效应。比如在截至2004年6月30日的9个月中，10年期即期利率和10年AA级价差分别增长0.64%和0.12%，共同使AA级10年期工业类债券的收益率上升了0.76%。

表12-9显示了同一评估期内雷曼美国政府债券指数和雷曼AA级工业类债券指数的总收益率。在截至2004年6月30日的9个月间，收益率曲线上移、名义价差扩大，此时AA级工业类指数略低于政府指数；在下一个季度中，收益率曲线下移、名义价差基本没变，此时AA级工业类指数明显低于政府指数。此外，当然，各个10年期AA级工业类债券的价差可能不同于板块指数所反映出的均值，而其离差将反映在某一具体投资组合的实际业绩中。

⊖ Fong，Pearson 与 Vasicek（1983）中有对固定收益微观业绩归因分析的讨论更加严谨的说明。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

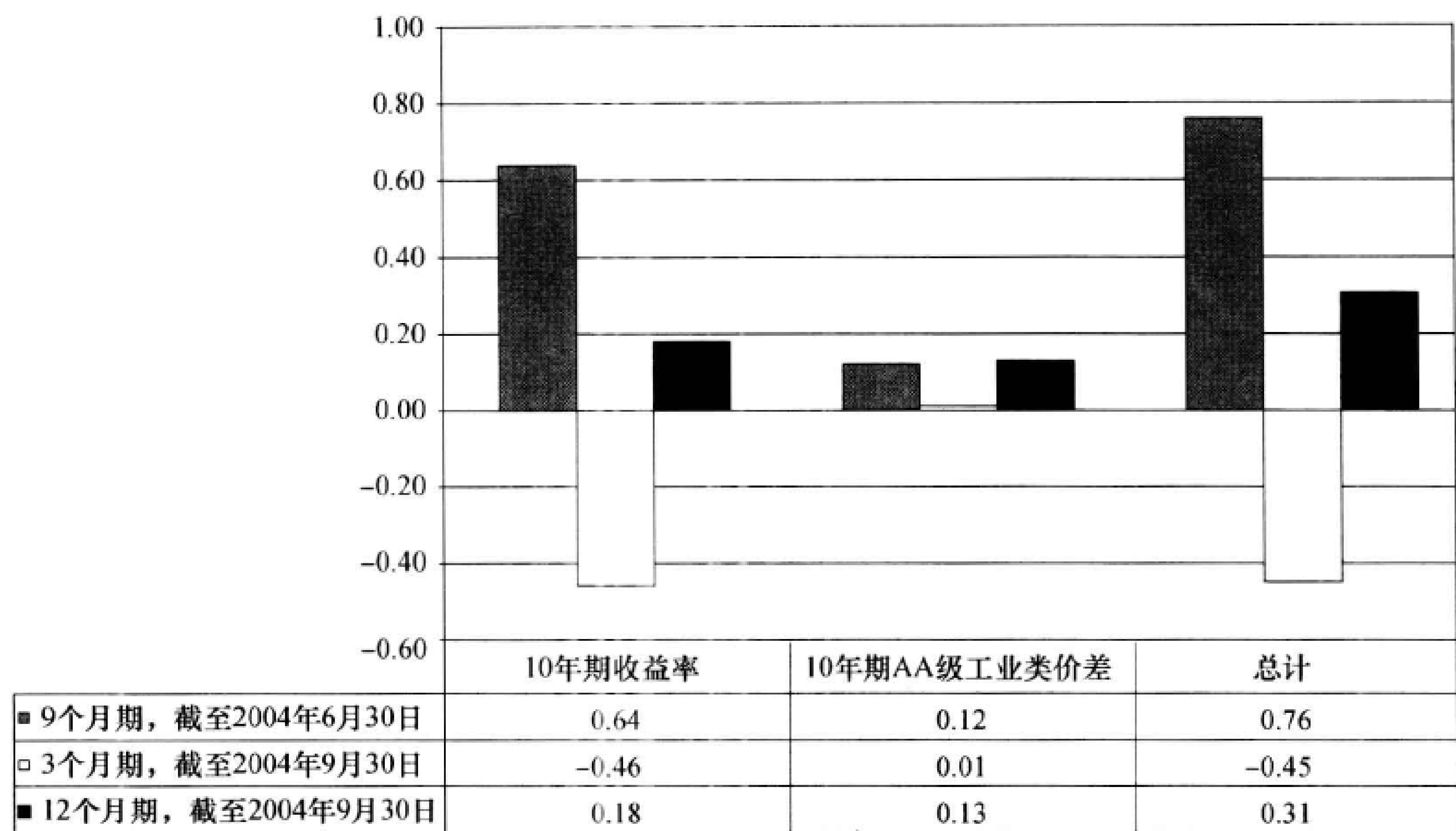


图 12-3 收益率曲线和名义价差变动

表 12-9 总收益率数据

	总收益率	
	雷曼美国政府债券指数（%）	雷曼 AA 级工业类债券指数（%）
9 个月期，截至 2004 年 6 月 30 日	-0.56	-0.58
3 个月期，截至 2004 年 9 月 30 日	3.11	3.71
12 个月期，截至 2004 年 9 月 30 日	2.52	3.11

利率和价差变动对一个特定投资组合投资业绩的影响，取决于市场变化本质和该投资组合的利率敏感性特征。我们已经看到两种类型的收益率曲线变动：在截至 2004 年 6 月 30 日的 9 个月间的一个向上（虽然不是平行的）移动，和 2004 年第 3 季度的反转，此时短期收益率上升而长期收益率下降。另外在两种情况下，收益率曲线的斜率发生了变化。该斜率的一个指标是收益率曲线上 2 年期和 10 年期到期收益率之差。该差异对 2003 年 9 月 30 日的曲线来说是 2.48%，对 2004 年 6 月 30 日的曲线来说是 1.90%，对 2004 年 9 月 30 日的曲线来说是 1.52%。因此在这个时间范围内，美国政府债券即期收益率曲线从一个测量点到下一个测量点渐趋平缓。

外部利率环境不受经理的控制；经理只能决定投资组合的构成。受到投资委托指令和相关政策或指导方针的约束，经理可以根据预期的收益率曲线和价差变动来调整投资组合的利率敏感性特征。不同的固定收益工具和投资组合将对以上所述的收益率曲线移动做出不同的反应。比如，对抵押物支持型投资组合定价的调整将不同于政府债券型投资组合的估值变动。甚至是由同类型固定收益证券所组成的投资组合（比如传统的投资级公司债券）将依据各种因素（如到期日、息票、成分资产的期权性质）而产生不同的结果。经理将修改投资组合的利率风险敞口状况以从期望的有利变动中获益或减轻期望的不利变动对收益率的影响。

除了此类利率管理之外，其他对总投资组合收益率产生影响的管理因素是在各市场板块、经济部门、信用等级间的资产配置和在这些类别中具体证券的选择。评估期间的交易活动也将产生

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

一定作用。

这些收益率来源都展示在图 12-4 中。[⊖]图中所指的远期利率可以由业绩评估期期初和期末时即期政府债券收益率曲线上的点来计算。

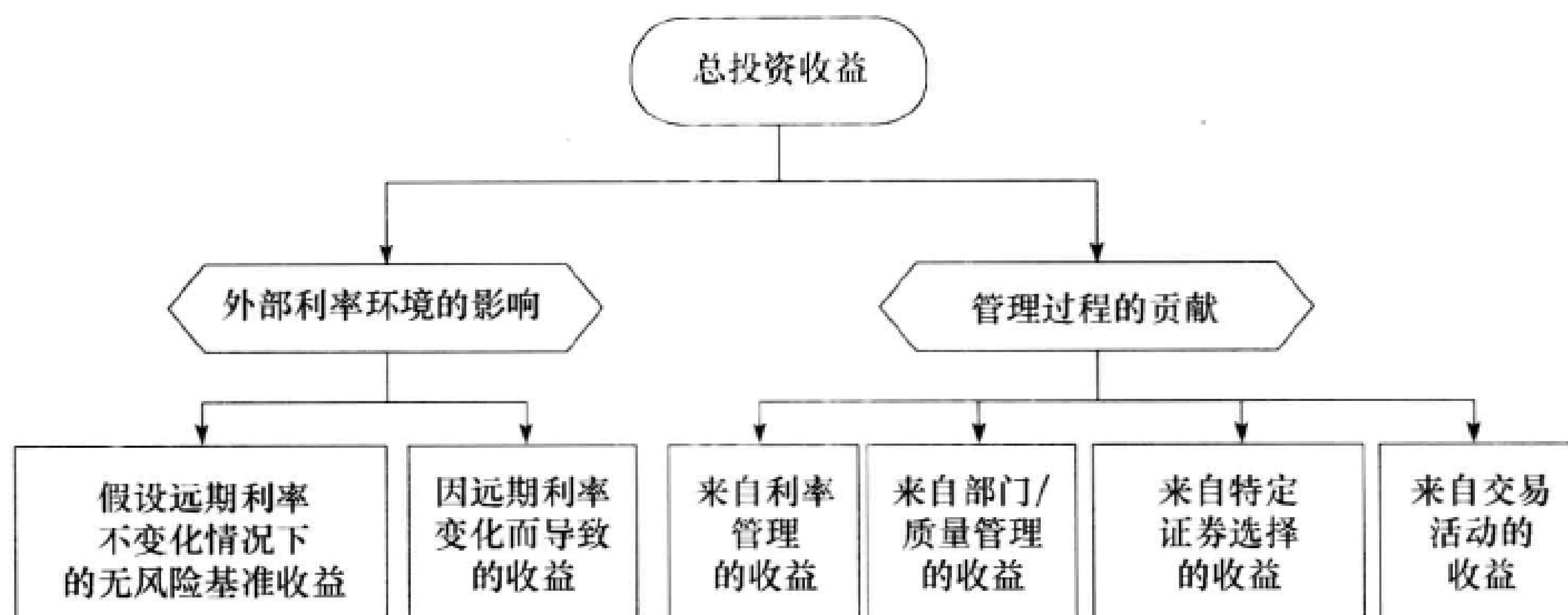


图 12-4 固定收益投资组合的总收益率来源

固定收益投资组合的总收益率一方面可归因于外部利率效应，另一方面可归因于管理效应。取决于外部利率环境的收益率部分从对众多美国国债的利率期限结构分析中估算，而且能进一步分成由隐含远期利率所引起的收益率（预期的收益率）和实际被实现的收益率与各远期利率所隐含的市场收益率之间的差异（未预期的收益率）。总外部利率效应反映了一个无违约风险的被动管理型债券投资组合的业绩。

管理效应是通过计算一系列的重新定价而得出的，提供了有关管理过程如何影响投资组合收益的信息。管理效应可以被分解成四部分。

（1）**利率管理效应**。表明经理预测利率变化的准确度。为计算该收益率，投资组合中的每个证券都被当做无风险证券来定价。从这些被重新定价的证券的总收益率上减去国债的收益率，就得出了利率管理的贡献率。利率管理效应可进一步分成归因于久期、凸性和收益率曲线形状变化的收益率，如表 12-10 所示。

表 12-10 针对温莎基金会两位外部固定收益经理的业绩归因分析，截至 20××年 12 月 31 日

	评估期收益率（%）		
	布劳顿资产管理公司	马修斯顾问公司	债券投资组合基准
Ⅰ. 利率效应			
1. 预期的	0.44	0.44	0.44
2. 未预期的	0.55	0.55	0.55
小计	0.99	0.99	0.99
Ⅱ. 利率管理效应			
3. 久期	0.15	-0.13	0.00
4. 凸性	-0.03	-0.06	0.00
5. 收益率曲线形状变化	0.04	0.13	0.00
小计	0.16	-0.06	0.00
Ⅲ. 其他管理效应			

⊖ 参见 Fong，Pearson 与 Vasicek（1983）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）

	评估期收益率（%）		
	布劳顿资产管理公司	马修斯顾问公司	债券投资组合基准
6. 部门/信用等级	-0.09	1.15	0.00
7. 债券选择	0.12	-0.08	0.00
8. 交易成本	0.00	0.00	0.00
小计	0.03	1.07	0.00
Ⅳ. 交易活动收益率	0.10	0.08	0.00
Ⅴ. 总收益率（Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ和Ⅳ的总和）	1.28	2.08	0.99

（2）**部门/信用等级效应**。衡量经理选择“正确的”发债部门和信用等级的能力。以投资组合中每个证券所在类别的平均收益率溢价为各个证券再定价，以此估算部门/信用等级收益率。然后根据该价格可以计算出总收益率，再从该总收益率上减去外部效应和利率管理效应，得出部门/信用等级效应所带来的收益率。

（3）**证券选择效应**。衡量某一具体证券的收益率与其所属部门平均业绩间的关系。对某一个证券来说，证券选择效应是该证券的总收益率减去所有其他因素。投资组合证券选择效应是所有单个证券选择效应的市值加权平均值。

（4）**交易活动**。反映在某一给定期间售出和购入债券的效应，是总投资组合收益率减去所有其他因素后得到的值。

通过连续的投资组合再定价量化管理效应的绝对收益贡献率需要大量的数据和运算，且相对于固定收益基准的增值业绩归因分析操作更有难度。固定收益投资管理团体通常使用商业运作上已经比较成熟的业绩度量和归因分析系统。尽管目前可得的由卖方提供的系统在方法和分析复杂程度上区别很大，而且选择系统也不是一件小事，但是大多数模型试图分离并衡量在此所讨论的这些环境及管理因素的影响。

可以通过简单说明来演示一个具有代表性的固定收益归因分析系统的输出值。让我们以温莎基金会的投资官举例，其顾问已经对基金会其中两位外部固定收益经理布劳顿资产管理公司和马修斯顾问公司进行了业绩分析。该顾问已经针对某一特定的评估期准备了一份归因分析报告，如表 12-10 所示。

该顾问还在分析中加入了以下对两家公司投资管理策略的概述：

- 布劳顿资产管理公司声称其投资策略依靠积极型利率管理决策来跑赢基准指数。布劳顿还试图识别出被错误定价的单个债券。
- 马修斯顾问公司声称其投资策略是在维持相对于基准指数来说中性的利率敞口的同时，通过识别出被低估的板块来提高投资组合收益率。马修斯认为不可能始终通过个别债券的选择来提高收益率。

该顾问的归因分析是否验证了两家公司对其投资策略的描述？

事实上，基金投资官和其顾问基于对这一年的研究可以初步总结出，大约一半来自布劳顿管理过程的增量收益率可以归因于积极型利率管理决策。利率管理效应的总业绩贡献率（在此分析中有效的积极型利率管理决策的主要指标）是在总共归因于经理积极型管理过程的 29 个基点中的 16 个基点。另外，债券选择的业绩贡献率（最直接衡量证券选择是否成功的测度）是 12 个基点。因此，几乎所有 29 个基点的布劳顿正收益率（1.28% 比 0.99%）是其所谓的利率管理（16 个基点）和证券选择（12 个基点）的结果。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

有趣的是，马修斯的绝大部分业绩都来自于公司在识别低估板块上的成功。部门/信用等级配置的正收益贡献率是1.15%，在马修斯相对于基准的收益率中占很大比重，在评估期间是成功的。

固定收益业绩归因分析正受到基金出资人和顾问们越来越多的关注，但真正进行此项分析工作的仍然主要是那些能获得必需的资本市场数据、大到足够收回成本的经营规模和能深刻理解分析结果的专业投资经理们。

12.7 投资组合表现评估

业绩评估过程的最后一个阶段就是投资组合表现评估。之前两个阶段所提供的信息表明了账户的表现并量化了相对指定基准的业绩的来源。但最后基金出资人关心的是，其账户经理是否已经展现出投资技巧、是否有可能维持这些技巧。业绩评价的目标是提供基金出资人可以用来决定是否保留或修改投资方案各个部分的量化证据。

这就是说，也许对基金出资人来说，没有什么比评估经理投资技巧的主题更能让人失望的了。问题来自于围绕在积极型管理决策结果周围的内在不确定因素。即使是最有天赋的经理也会因为运气不好而在任何特定的一季、一年或甚至多年时期内跑输基准。相反地，无能的经理仅仅因为运气好，有时可能做出正确的投资决定，而跑赢基准。随后我们会回到这个概念上。

我们所指的术语投资技巧代表什么？我们将投资技巧（investment skill）定义为在一段时间内持续跑赢某一适当基准的能力。正如先前所讨论的，一个经理超过其基准的收益率通常被看做是该经理的增值收益率或积极收益率。因为没有哪位经理是无所不知的，不管经理的投资技巧如何，每位经理的增值收益率总会在一些时期为正而在另一些时期为负。但一位技巧纯熟的经理应该比那些才能不及他的同行们更频繁地创造出更大的增值收益率。

我们强调一位有能力的经理可能非常频繁地创造出一个小的增值收益率或较不频繁地创造出一个较大的增值收益率。增值收益率相对于增值收益率变异性的大小才能决定一位经理的投资技能。

在评估经理时，许多基金出资人只关注增值收益率的水平而忽略增值收益率的波动性。因此，基于那些从统计学角度上受到质疑的业绩数据，优秀的经理可能被终止合约（或解聘）而差强人意的经理可能被保留（或聘用）。

12.7.1 风险调整业绩评价测度

风险调整业绩评价法可以减轻对收益率的本能关注。有许多评价测度都明确考虑了收益率的波动性。投资管理理论与实务中一条被广泛接受的原则是投资者是风险厌恶的，所以要求额外的期望收益率来补偿增加的风险。因此，业绩评价测度把账户经理所产生的收益率与该账户相应的风险相比较的情况并不罕见。通常用两种类型的风险来缩小事后收益率：以账户贝塔值衡量的市场（或系统性）风险和以账户标准差衡量的总风险。

3种风险调整业绩评价测度已经被广泛应用：事后阿尔法值［ex post alpha，也称为詹森阿尔法值（Jensen's alpha）］，特雷诺比率［Treynor ratio，也称为收益波动性比率（reward-to-volatility）］和夏普比率［Sharpe ratio，也称为收益与变异性比率（reward-to-variability）］。另一个测度，M^2，也同样获得了一定的认可。关于这些测度，夏普、亚历山大和贝利（1999）进行了深入的探讨，我们在这里做一个总结。我们用评价历史业绩的事后形式来思考这些测度。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

1. **事后阿尔法值** 事后阿尔法值（也称为事后詹森阿尔法值，见詹森 1968，1969）利用事后证券市场线（SML）以业绩评价为目的构成一个基准。前面已经叙述过由夏普（1966），林特纳（1965）和莫辛（1966）建立的资本资产定价模型（CAPM），事后 SML 出自于该模型。假设在事前基础上，期望账户收益率是无风险收益率加上风险溢价的线性函数，后者以市场投资组合高于无风险收益率的期望超额收益率为基础，再乘以该账户所承担的系统性风险（贝塔值）。即在某单一期间，事前 CAPM（SML）为

$$E(R_A) = r_f + \beta_A[E(R_M) - r_f] \tag{12-17}$$

式中 $E(R_A)$ ——给定贝塔值时账户的期望收益率；

r_f——无风险收益率（已知在评估期间固定不变）；

$E(R_M)$ ——市场投资组合的期望收益率；

β_A——账户的贝塔值或对市场投资组合收益率的敏感度，等于协方差与方差之比，记为

$$\mathrm{Cov}(R_A, R_M)/\mathrm{Var}(R_M)$$

根据账户、市场投资组合的替代指标（一个市场指数）、和无风险利率的实际收益率数据，我们可以生成一个事后版本的 CAPM 关系式。将式（12-17）变形，一个简单的线性回归方程可以估计以下关系式中的参数：

$$R_{At} - r_{ft} = \alpha_A + \beta_A(R_{Mt} - r_{ft}) + \varepsilon_t \tag{12-18}$$

式中，对于 t 时期，R_{At}是账户的收益率，r_{ft}是无风险收益率，而 R_{Mt}是市场代理指标（市场指数）的收益率。[⊖]α_A 是回归方程的截距项，β_A 是账户相对于市场指数的贝塔值，而 ε 是回归方程的随机误差项。截距项 α_A 的估计值是事后阿尔法值。我们可以把事后阿尔法值看做评估期间账户收益率与补偿账户所含系统性风险所需的收益率之差。经理所表现出的投资技巧是通过事后阿尔法值的符号和数值来表示的。但我们没有说明比起创造较小（正的）但较稳定的阿尔法值的经理，基金出资人是否更喜欢那些创造较大（正的）但极易变化的阿尔法值的经理。

2. **特雷诺指数** 特雷诺指数（见特雷诺，1965）与事后阿尔法值密切相关。正如事后阿尔法值，特雷诺指数把一个账户的超额收益率与该账户所承担的系统性风险关联起来。因此，它也用事后 SML 来构成一个基准，但又与事后阿尔法值的方式有所不同。特雷诺比率的计算公式是：

$$T_A = \frac{\overline{R}_A - \overline{r}_f}{\hat{\beta}_A} \tag{12-19}$$

式中，$\overline{R}_A$ 和$\overline{r}_f$ 是每个变量在评估期期间的平均值。如果给定无风险资产的贝塔值为零，那么对特雷诺比率会有一种相对简单的解释。特雷诺比率就是一条线的斜率，这条线表现在平均事后收益率和贝塔值的平面上，连接了平均无风险收益率和代表了账户平均收益率和贝塔值的那个点。结合事后 SML，账户基准有效地成为了事后 SML 的斜率。因此，一位优秀的经理所创造出的收益率将带来比事后 SML 的斜率更大的斜率。

事后阿尔法值和特雷诺指数将始终为投资技巧给出相同的评价。事实证明，任何事后阿尔法值为正的账户必须位于事后 SML 之上。因此，一条连接无风险利率和该账户的直线的斜率必须大于事后 SML 的斜率，用特雷诺比率表示则象征着投资技巧。

⊖ 可以扩展事后阿尔法值的关系式以结合风险的其他来源（比如由法马和弗兰奇建立的三因素模型）。更多细节，参见 Carhart（1997）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

3. 夏普比率 事后阿尔法值和特雷诺比率都把账户的超额收益与账户的系统性风险做比较。与此不同的是，夏普比率（见夏普，1966）把超额收益与账户的总风险做比较，这里总风险用账户收益率的标准差来衡量。事后夏普比率通常被表示为：

$$S_A = \frac{\overline{R}_A - \overline{r}_f}{\hat{\sigma}_A} \tag{12-20}$$

就夏普比率而言，基准是依据事后资本市场线（CML）而定的。事后 CML 坐落于收益率和收益率标准差的平面上，并连接着无风险收益率和代表了评估期内市场指数平均收益率与其估计标准差的那个点。和特雷诺比率一样，一个优秀的经理将创造出将账户置于 CML 之上的收益率，因此连接无风险利率与该账户的直线所得斜率将位于事后 CML 之上。这样的经理与某一市场指数的被动投资相比，在每单位波动率上创造出了更多相对于无风险利率的收益率。

4. M^2 类似于夏普比率，M^2（见莫迪利亚尼和莫迪利亚尼，1997）把标准差当做风险测度，并以事后 CML 为基础。M^2 是一个假想的投资组合（结合账户和无风险利率水平的借贷以符合市场指数的标准差）高于一只市场指数的平均增量收益率。M^2 衡量的是，如果账户承担与市场指数相同的总风险，那该账户可能产生的收益率。为生成该基准，M^2 按与市场指数标准差与账户标准差之比相等的比例放大或缩小账户超额收益与无风险利率之差。

$$M_A^2 = \overline{r}_f + \left(\frac{\overline{R}_A - \overline{r}_f}{\hat{\sigma}_A}\right)\hat{\sigma}_M \tag{12-21}$$

从式（12-21）看，我们可以从平均无风险利率到代表账户平均收益率和标准差的那个点画一条线。延长（或缩短）这条线至与市场指数标准差对应的一个点，我们可以在同一风险水平上比较账户和市场指数的收益率。一位优秀的经理所产生的 M^2 值将超过市场指数的收益率。

M^2 将完全按照夏普比率的方法评估一位经理的投资技巧。另外，正如我们所讨论的，詹森阿尔法值和特雷诺比率将对经理的投资技巧得出相同的结论。但是，尽管事后阿尔法值和特雷诺比率认为某位经理，夏普比率和 M^2 却有可能得出相反的结论。这种情况最有可能发生在该经理，相对于其账户的系统性风险，承担着大量非系统性风险的时候。通过比较式（12-19）和式（12-20），我们可以发现，当分子相等时，增加的非系统性风险将降低夏普比率但不影响特雷诺比率。根据定义，市场指数不具有非系统性风险，因此账户业绩，相对于市场指数而言，在夏普比率下比在特雷诺比率（詹森阿尔法值）下来看起来更弱一些。

5. 信息比率 夏普比率同时结合了风险调整收益率和适用于被评估经理的基准。在其传统的形式中，夏普比率的分子被表达为账户收益率超过无风险利率的部分。同样，分母被表达为账户收益率与无风险收益率差异的标准差。但根据定义，评估期为单一周期且无风险收益率不存在变异性，因此分母可以用账户收益率的变异性来表示。

因为夏普比率以收益率差额为基础，它代表了一种自我融资策略的结果。一定数量的美元可以被看成投资于某账户，其做多头寸由卖空无风险资产提供资金；即在无风险利率水平借入资金以对账户进行投资。为了给传统模式下的业绩评价提供相关性场景，我们必须确定恰当的基准并为该基准和账户计算夏普比率。高于基准的账户夏普比率表明业绩优异。

但是没有任何理由要坚持在无风险利率水平借款以投资某账户的背景下评价业绩。相反，夏普比率能被推广至直接包含一个与账户经理特有投资风格相对应的基准。式（12-20）能够变形，以显示用基准的空头头寸来支持的账户的多头头寸。

$$\text{IR}_A = \frac{\overline{R}_A - \overline{R}_B}{\hat{\sigma}_{A-B}} \tag{12-22}$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

式中，$\hat{\sigma}_{A-B}$是账户收益率与基准收益率差额的标准差。该种形式下的夏普比率通常被称为**信息比率**（information ratio），定义是账户高于基准的超额收益率与该超额收益率变异性的比值。分子通常被称为账户的**积极收益**（active return），而分母被称为账户的**积极风险**（active risk）。因此从这个角度上来说，信息比率衡量的是每单位因偏离基准资产所引发的增量风险上账户经理所获得的回报。

6. 对风险调整业绩评价法的批评 多年来已经出现了大量关于风险调整业绩测度的批评，我们将在稍后讨论其中一部分观点。也许最主要的批评在于事后阿尔法值和特雷诺比率对 CAPM 是否有效的依赖性。CAPM 已经由于多种原因而受到抨击，最突出的是针对其假设条件的适当性和其单因素模型的本质。如果资产是根据其他某个均衡定价模型来估值的，那基于贝塔值的业绩测度可能得出错误的评价。

批评者（比如罗尔，1978）也曾指出由于用代理指标（比如标准普尔 500 指数）替代真实的市场投资组合而导致的问题。罗尔说明，市场投资组合替代指标的轻微变化可能产生极为不同的业绩评价答案。

即使那些与 CAPM 不相关的评价方法也在实施过程中面临着各种问题。比如，利用市场指数或定制指数来评价投资业绩时就容易受到批评，因为在大多数情况下账户经理很难在长期中精确地复制基准的收益率（见弗兰奇和亨德森，1985）。与最初创立指数和稍后调整指数相关的交易成本和再投资收入的成本，意味着基准所报告的收益率夸大被动投资于基准的投资者所能获得的业绩。

风险调整评价测度中各参数与估计误差的稳定性也是一个问题。即使评价测度的假设条件是适用的，但事后计算结果仅仅是对实际风险 – 收益率真实关联性参数的估计值。如果在另外一段时期进行估值，即便关系式长期稳定，也可能得到与先前估值值相冲突的结果。此外，我们不能想当然地认为那些关系式是稳定的；账户经理的激进程度可能以估值程序无法捕捉的方式随时间迅速变化。

12.7.2 质量控制图

把业绩评价的精髓传达给决策者们是一项艰难的任务。如果要避免信息过载的情况，那么大量数据需要被整合在相对少量的图表中。但该汇总过程不应该以牺牲完善的数据分析为代价，尤其不应该排除对业绩结果统计和经济上显著性的研究。一种有效表达业绩评价数据的方式是运用**质量控制图**（quality control chart）。

图 12-5 举了一个质量控制图的例子。它描述了一个积极管理型账户相对于特定指数的业绩。从纵轴零点处发出的水平直线代表基准的业绩。锯齿状的线是投资组合的累计年化业绩与基准的差额（即经理的增值收益率）。水平周围那一组漏斗形的线构成了一条置信带，我们马上将更详细地介绍这个统计学上的概念。置信带提供了一个方法来评估账户业绩与基准差额的统计学意义。

质量控制图结构的背后是三条关于经理增值收益率可能的分布的假设。（我们将在随后检验的）初步假设被称为原假设。质量控制图的原假设是经理不具有投资技巧；因此，期望增值收益率为零。在图 12-5 中，我们期望经理的增值收益率线将与基准线重合。

当然，在评估期期末，账户收益率与基准收益率完全相等的可能性极小。账户的实际收益率将高于或低于基准收益率。但原假设表明，那些事后差额没有指向性的偏差，并且完全取决于随机因素。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

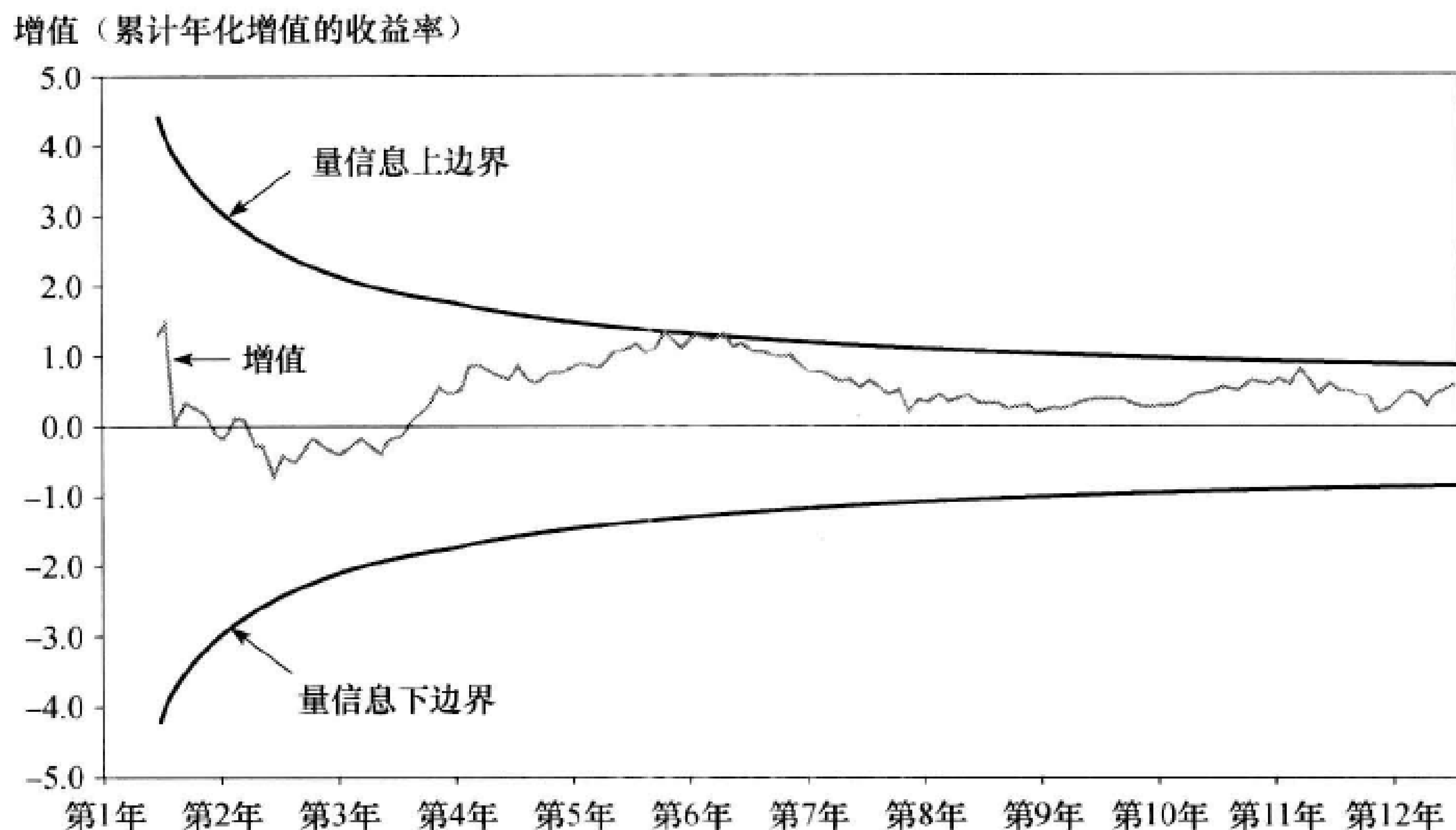


图 12-5 质量控制图：描述意料中经理业绩的累计年化增值收益率

第二条假设是，经理的增值收益率在各个期间是独立的，并正态分布于期望值零的附近。第三条假设是，经济的投资过程在各个时期并不发生改变。除此之外，这第三条假设意味着经理增值收益率的变异性在长期中保持不变。

现在来看投资业绩显示在图 12-5 中的这位经理。应用以上三条假设，我们能够完整描述出经理增值收益率的期望分布，如图 12-6 所示。对应于我们第二条关于增值收益率为正态分布的假设，分布形状是我们所熟悉的钟形曲线。在我们第一条无投资技巧的假设之下（原假设），分布的中心（或均值）位于 0% 处。最终，根据第三条关于经理不随时间改变其投资过程的假设，我们可以使用经理的过往业绩来估计增值收益率分布的离差。该离差以增值收益率的标准差来衡量，在本例中为每年 4.1% 。我们因此预计在 2/3 的时间里，经理的年增值收益率将在零均值 ±4.1个百分点内波动。

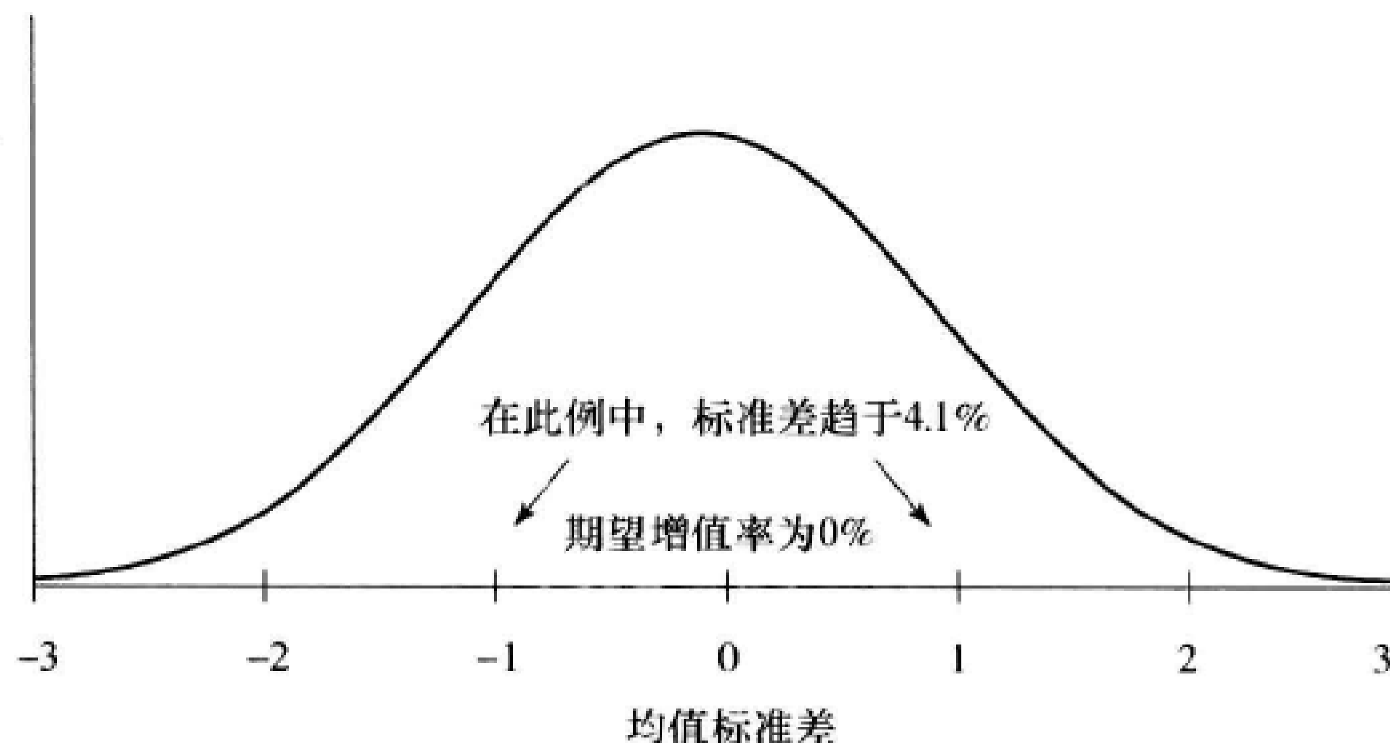


图 12-6 经理增值收益率的期望分布

有了这些信息，我们可以计算出一个与经理增值收益率期望分布相关的置信带。根据三条假设，**置信带**（confidence band）指的是我们预测经理增值收益率将以某具体概率所在的数值范围。

在我们的例子中，假设我们希望确定一个置信带，可以包括 80% 的经理增值收益率结果。基

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

于正态分布的性质，我们知道80%与正态分布随机变量相关的可能结果在均值左右1.28个标准差的范围内。由于增值收益率有每年4.1%的标准差，因此，本例中80%的置信带覆盖了数值为零的经理期望增值收益率附近从大约 -5.2% 到大约 +5.2% 的范围。

但是这个范围只对应于一个时间段：分析开始后的一年。为了在其他时间点创建置信带，我们必须转化经理增值收益率的标准差以表示累计年化增值收益率。该转化过程产生了如图12-5所示的漏斗状曲线。

年化累计增值收益率的标准差按时间的平方根同比例下降。因此，年化累计增值收益率两年的标准差为一年标准差的 $1/\sqrt{2}$，三年的标准差为一年标准差的 $1/\sqrt{3}$，以此类推。因为置信带宽度取决于增值收益率的标准差大小，随着时间的流逝，置信带将缩窄并收敛于基准线。

直观地说，这种收敛意味着，随着我们收集更多对于经理增值收益率的观察值，累计年化收益率应该更接近于零的期望值。即随着时间的推移，经理的随机正负增值收益率将越来越有可能进行相互抵消。所以经理产生一个“大额”累计年化增值收益率的可能性，将在均值的任意一边，随着时间减小。

12.7.3 解释质量控制图

统计推论从本质上说可能很难进行双重否定。例如，我们不接受原假设。但因为缺乏相反证据，我们也不能拒绝它。然而这类分析模棱两可的本质很适合于投资领域，在这里运气通常伪装成技巧而技巧经常被随机事件掩盖。

比如说，图12-5所显示的数据是否告诉我们任何有关于经理投资技巧的信息？这个问题的答案是不确定的。在整段分析期，经理大概每年跑赢基准1.0%。根据这个结果，我们可以试着证明该经理是真有能力的。但在匆忙下结论之前，回忆一下我们的原假设是说经理不具有投资技巧。我们真正问的是，“经理业绩结果是否能作为拒绝原假设的依据？”请记住我们假设经理的增值收益率以每年固定4.1%的标准差呈现出正态分布。鉴于那些假设，在增值收益率为零的原假设之下，极有可能出现的情况是，经理可能不具备什么投资本领但产生了如图12-5所示的投资结果。

质量控制图分析为某位不具有投资技巧且表现出一定水平的增值收益率变异性的经理提供了一个关于增值收益率结果的可能范围。对一位投资结果位于可能范围（执行区间）内的经理而言，我们没有有力的统计学证据来表明最初关于没有投资技巧的假设是错误的。因此留下了更无法令人满意的结论，“我们不能拒绝该经理不具备投资技巧的原假设。”

图12-5中的经理可能真的具备投资技巧，且1%的增值收益率绝非侥幸。遗憾的是，我们不得不在有限的时间内观察该经理，而鉴于经理增值收益率的变异性，我们不能说他绝对具有技巧。就算经理在长期真能创造1%的增值收益率，其才能也会被短期收益的变异性所掩盖。这种业绩“噪声”使其才能难以区别于缺乏技巧的经理。

现在让我们考虑另一位经理，其创造出的增值收益率系列如图12-7所示。置信区间再一次被用来包含增值收益率为零、增值收益率变异程度一定的某位经理80%的可能增值收益率结果。在此例中，经理冲破了置信带的上沿，在评估期内跑赢基准大约5%。我们要怎么解释这种情况呢？一种看法是，该经理没有技能只有运气。毕竟，零增值收益率经理有2/10的可能性产生置信带之外某处的值（实际上，高于置信带的可能性为1/10，低于置信带的可能性为1/10）。

另一方面，我们可以拒绝原假设。即只有20%的可能性零增值收益率经理产生位于置信带之外的结果。因此，此类事件的发生也许表明了最初关于该经理不具备投资技巧的假设是错误的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

据此我们的声明将变成，“我们拒绝该经理期望增值收益率为零的原假设。”这意味着，我们接受经理期望增值收益率不为零的策略性假设。[1]

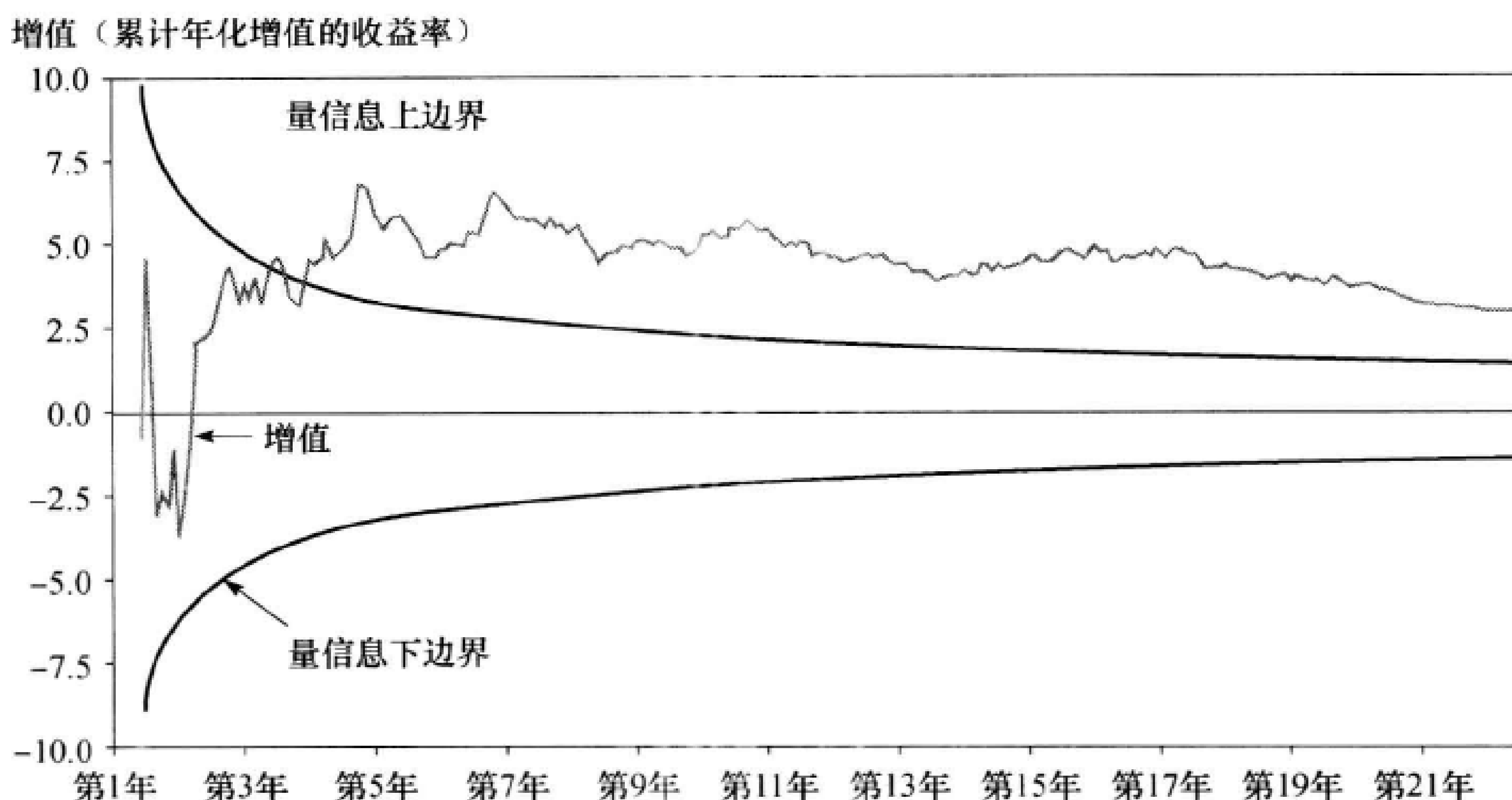


图 12-7 质量控制图：描述远高于基准的经理业绩的累计年化增值收益率

质量控制图对下沿进行着类似的分析。即，假设该经理产生了数值为负但高于置信带下沿的累计增值收益率。在这种情况下，我们不应该拒绝该经理期望增值收益率为零的原假设。该经理可能是一名增值收益率为负的投资者（也就是说，不能赚回其管理费和交易成本）。从另一方面来说，该经理可能是有投资技巧的，只是投资运气不佳。在这种情况下，与增值收益率变异性相比相对较小的负增值收益率使我们难以拒绝原假设。

与此相反，穿透置信区间下沿意味着我们应拒绝该经理期望增值收益率为零的原假设。其中表明的意思是，该经理始终不能取回交易成本而应被归类为“业绩不佳者”。

12.8 业绩评估实务

业绩评估的三要素提供了评估账户经理投资技巧所要求的定量输入值。但无论搜集到了多少业绩数据，业绩评估的过程仍无法做到绝对精确。业绩评估说到底是一种前瞻性决策，而历史业绩与未来业绩之间的联系是最薄弱的。[2]对定量数据的任意使用可能导致事与愿违。

所以，大部分基金出资人在评估投资经理时所遵循的程序同时融合了定量和定性因素，后者一般比前者占的比重更大。比如在选择投资经理时，许多基金出资人遵照一套相对标准的程序。为方便阐述，我们以一位“典型的”基金出资人为例。基金出资人拥有一个多人工作组来打理基金每日的运行工作。该工作组不断地调查有前途的投资经理所属的市场。工作组可能通过这些方式来认识一位经理，比如经理到访工作组的办公室，参加各种会议，与其他基金出资人团体雇用的同行们进行讨论，与咨询公司和财经媒体会面。工作组为那些引起他们兴趣的经理们存档备案，搜集历史收益率数据、投资组合成分、经理投资过程描述和其他相关数据。自从决定要新雇

---

[1] 当然，构成统计学检验的假设可能不成立。比如经理的投资过程可能已变得更为激进，因此其增值收益率的变异性可能已经变大。

[2] 参见 Carhart（1997）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

用一名经理开始，工作组将研究这些档案并选择一组经理进行大规模审查。这个最初的筛选是一个非正式的决定，基于工作组目前对经理市场的调查。

对“决赛”组的审查是更为正式而广泛的过程。工作组要求每一个“决赛选手”上交几乎所有关于其组织和运营情况的具体数据。我们大致把这些数据分成6个类别，如表12-11所示。

表12-11 经理选择标准

标准	重要性（%）
资质	
• 组织结构，规模，经验，其他资源	5
人员	
• 投资专业人员，报酬	25
过程	
• 投资理念，风格，决策过程	30
程序	
• 基准，交易，质量控制	15
业绩	
• 相对于一个适当基准的结果	20
价格	
• 投资管理费用	5

工作组给每一条标准赋予了权重或相对重要性。表12-11显示了一组可能的权重。工作组不会用一种机械的方式运用这些标准和权重。其最终决策实际上是非常主观的。重要的是，工作组会考虑各种各样的定量和定性因素以得出一个选择建议。没有一个单独的因素能控制决策：业绩数据只是最终评估决策中的组成部分之一。

除了搜集书面信息，工作组还亲自与每个“决赛”经理的主要决策者会面。会面中，工作组将进行广泛的探讨，以集中研究选择标准中所强调的关于经理业务运作的特定方面。

在与所有“决赛选手”会面之后，工作组比较这些会议记录并选择一名经理（或多位经理）推荐给基金出资人的投资委员会，由后者做出最终决定。委员会的成员们比工作组更加注重业绩。但是，他们一般会支持工作组经过深入研究后做出的建议。

12.8.1 业绩数据的噪声

评估未来或现任经理的目的是雇用或保留最好的经理而淘汰那些可能在未来业绩不佳的经理。如果过去的业绩与未来的业绩紧密相连，那在评估经理时高度依赖过往业绩的做法也是可取的。问题是实证数据多不支持这一前提。

这种困惑来源于积极型管理不明确或随机的本性。积极型经理是极容易犯错的。虽然我们可能期望一位优秀的经理在任何时期都表现出众，但我们观察到优秀经理的实际业绩是非常易变的。甚至是经验老到的投资者也容易只看重期望收益率而忽视这一风险因素。

例12-17 噪声对业绩评价的影响

假设我们事先知道某位经理是优秀的，且将创造平均2%的年增值收益率。该优异业绩的变异性是每年5%。这位假想经理的信息比率为0.40（2%÷5%），根据我们的经验，这是一个比较高的数值。据此我们断定这位经理是优秀的。表12-12显示了在给定信息比率的情况下经理于不同评估期间跑赢其基准的可能性。

表12-12 在各种投资技巧的水平下一位经理跑赢基准的可能性

年数	信息比率（%）					
	0.20	0.30	0.40	0.67	0.80	1.00
0.5	55.63	58.40	61.14	68.13	71.42	76.02
1.0	57.93	61.79	65.54	74.75	78.81	84.03
3.0	63.81	69.83	75.58	87.59	91.71	95.84

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）

年数	信息比率（%）					
	0.20	0.30	0.40	0.67	0.80	1.00
5.0	67.26	74.88	81.45	93.20	96.32	98.73
10.0	73.65	82.86	89.70	98.25	99.43	99.92
20.0	81.70	91.01	96.32	99.86	99.98	99.99

令人惊讶的是，表12-12指出该经理在长至3年的期限内有1/4的机会跑输基准，如表中加框的单元格所示。记住，我们已经预先把这位经理定义为一名优秀的经理。其他投资技巧不如他的经理在典型的评估期限内更有可能跑输其基准。

大多数基金出资人雇佣不止一名经理。考虑10名投资技巧相当于例12-17中那位经理（其信息比率为0.40）的优秀经理并假设他们的决策过程相互独立。表12-13显示了这组经理中一定量的经理们在3年内同时跑输其基准的可能性。正如我们所见的，使用一条简单决策规则（解雇任何在3年内跑输其基准的经理）的基金出资人有望能跟上一个忙碌的经理搜寻计划。另外，这些可能性是相对较低的。几乎没有基金出资人的经理们将拥有我们赋予假想经理的投资技能。

表12-13　在3年内优秀经理联合跑输其基准的可能性

低于基准的经理数	可能性（%）	低于基准的经理数	可能性（%）
0	6.10	6	1.45
1	19.68	7	0.27
2	28.59	8	0.03
3	24.60	9	0.00
4	13.90	10	0.00
5	5.38		

总之，在统计学上利用历史业绩来评估现任经理的方法是有问题的。长期中，优秀的经理将跑赢不尽如人意的经理。但鉴于投资管理内在的不确定性，在典型的评估期间（3～5年），优秀经理将跑输其基准（反过来，次级经理将跑赢其基准）的概率高得令人担忧。依赖过往业绩来评估投资经理可能造成昂贵并且错误的决策。

12.8.2　经理人连续政策

如果不考虑与经理转换的相关费用，根据近期业绩频繁解聘经理的做法看上去也许只是浪费了基金出资人的时间。被解雇经理的投资组合必须转换成被雇佣经理的投资组合。这种转换要求买卖证券，这又反过来涉及交易成本。对买卖证券的成本做假设几乎没有意义，因为许多因素都会影响该成本。就美国大盘股而言，假设交易成本为0.50%（单向）是合理的，而就小公司股票和在流动性较弱的市场上交易的股票而言，交易成本可能要高很多。被解雇经理的投资组合中很大一部分可能需要在向一位新经理转移资产的过程中被清算，特别是当经理们的投资风格不尽相似时。此外，转换某经理投资组合的费用账目只考虑直接的货币成本。对大多数基金出资人来说，更替经理将耗费大量时间和精力。[⊖]

⊖ 参阅Goyal与Wahal（2005）中有关经理决策成本的相关讨论。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

为了降低更换经理的成本但系统地作用于表示未来业绩不佳的迹象，一些基金出资人已经采用了正式的、成文的**经理人连续政策**（manager continuation policies，MCP）来指导他们进行经理评估。MCP 有多重目的：

- 保留业绩优异的经理并解雇业绩不佳的经理，最好在后者产生不利结果之前。
- 确保相关非业绩信息在评估过程中被赋予足够大的权重。
- 最小化经理转换率。
- 制定不管投资委员会与工作组如何变动都将被持续应用的程序。

一项 MCP 可以被看做是一个由两部分组成的进程。我们把第一部分称做**经理监督**（manager monitoring），而把第二部分称做**经理复审**（manager review）。图 12-8 描述了一项 MCP 的流程图。

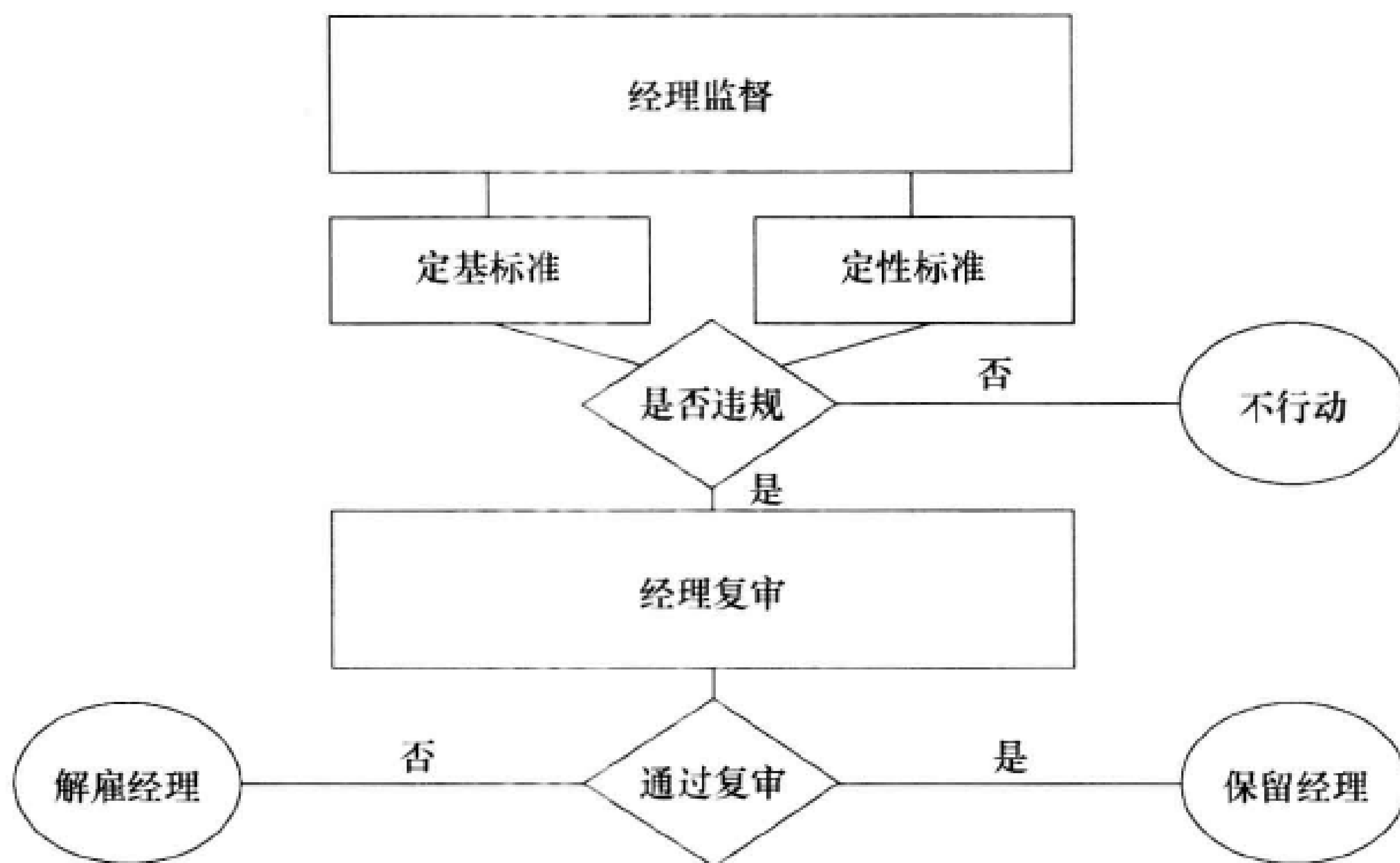


图 12-8 经理人连续政策

1. 经理监督 MCP 的最初阶段是经理监督。MCP 经理监督的目标是识别现有经理组织里发生不利变动的警示信号。这是一个正式的书面规程以帮助基金出资人一直收集与评估其经理运营状态有关的信息。关键点是基金出资人定期通过书面信函和当面会晤的形式提出同样重要的问题。

经理监督标准不可能一直是适用的。每位基金出资人必须自行决定与自身特殊情况相关的问题。监督标准甚至可能因经理不同而有所差别。基金出资人应该在一位经理被雇用的时候就清楚阐述建立的标准，而不是在之后随意制定。

作为经理监督过程的一部分，基金出资人以书面信函或当面会晤的形式定期从经理处获取信息。这类信息被分成两部分。第一部分涵盖了操作层面的事宜，像是人员变动、账户增长、诉讼等。工作组应该标记出重要事项并及时与各位经理进行讨论。

第二部分的反馈包含了同时在回溯与前瞻的基础上对经理投资策略所进行的讨论。基金出资人应该指示经理解释其近期相对于各自基准的投资策略和那些策略的执行情况。经理应该遵照审查要求，论述其相对于基准的当前策略和之所以认为那些策略恰当的理由。此类探讨的目的是使基金出资人确信该经理正继续执行着连贯且一致的投资方法。经理不令人满意的反馈可能被视为警示信号，警告经理的投资方法可能没有工作组先前认为的那么明确或执行起来那么先后一致。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

作为经理监督过程的一部分，工作组应该为业绩归因分析而定期收集投资组合收益率和成分数据。进行此类定期分析不是为了评估经理业绩有多好，而是为了评估该业绩是否符合经理所述的投资风格。工作组应该解决从直接分析经理中所呈现出的问题。

MCP 经理监督阶段的结果一般不会揭露出严重的问题。也就是说，经理的组织保持稳定，经理们继续遵循他们所述的投资思路而不管其特有的积极性策略在近期是否获得成功。虽然经理们应该能够解释为什么某个特定策略会失败，但仅仅在个别时期出现糟糕业绩一般不会引起人们的担忧，除非工作组发现有关的非业绩问题。

2. 经理复审 经理监督过程可能会偶尔鉴别出一个足够引起关注的问题而引发经理复审。比方说，一位近期很成功的小型基金经理的账户和资产可能经历了过度增长。不管与该经理的讨论结果如何，工作组都可能确信此类增长预示着该经理在将来创造出优异业绩的能力。此时，一次正式的经理复审就显得很有必要了。

经理复审与经理选择过程在所考虑的信息和分析的综合性方面非常相似。工作组应该审查经理运营的所有阶段，就像该经理最初被聘用的时候一样。我们可以把这个经理复审视做零基础的预算制定过程（在每个新时期的预算制定过程中，所有支出必须被证明是合理的）。我们想回答这样一个问题："今天我们会再一次雇佣这位经理吗?"

像最初选择经理一样，基金出资人应该收集同样的综合性数据并在一种正式面试的环境中与经理进行面对面的会谈。经理方的关键人物应该出席，并事先就了解他们必须说服工作组"重新聘用"他们。在做面试总结时，工作组应该要比较各个观察值，用与最初考虑该经理一样的方式权衡评估标准。作为这些审议过程的一部分，基金出资人还应该回顾那些在最初导致该经理被聘用的信息。

雇用一位新的经理和留任一位审查中的经理之间最主要的区别在于，基金出资人曾经对该经理有足够的信心以至于托付大笔资金由经理做判断，而且解雇该经理会涉及相当大的成本。因此，该基金出资人应该解决以下问题：

- 经理的运作方面发生了什么根本性改变?
- 这个变化显不显著?
- 这个变化很可能产生哪些衍生的问题?
- 解雇该经理的潜在收益是否超过其成本?

12.8.3 具有过滤功能的经理人连续政策

由于许多原因，投资技巧不能简单地适合于绝对"好"或"差"的解释。但是为了达到讨论的目的，我们将主观地将投资经理群体分成 3 个类别：正、零和负增值收益率经理。假设正增值收益率经理平均每年高出其基准 2%（除去所有管理和交易费用）。零增值收益率经理展示出的技巧仅够应付其管理和交易费用，因此与基准的业绩持平。最后，负增值收益率经理主要是受到管理和交易费用的影响，平均每年低于其基准 1%。

我们没有切实的证据说明经理们在这三个类别间是如何被分配的，虽然如果按照格罗斯曼和斯蒂格利茨（1980）、夏普（1994）的思路，零增值收益率和负增值收益率经理必须占主导地位而前者又多于后者。然而我们推测，在 5 名被雇用的经理中，如果基金出资人能雇用到 2 名正增值收益率经理、2 名零增值收益率经理和 1 名负增值收益率经理，那他就足够幸运了。因此，总体上这位成功的基金出资人的经理们有望在除去所有成本后，每年跑赢其基准 60 个基点 $[0.6\% = (2\% \times 0.4) + (0\% \times 0.4) + (-1\% \times 0.2)]$。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

我们可以把 MCP 看成是一个被用来去除负增值收益率经理、保留正增值收益率经理的统计过滤器。让基金出资人大为惊慌失措的零增值收益率经理对 MCP 来说一直是一个难题，因为他们的数量如此庞大，且在统计学上很难从正或负增值收益率经理中区别出来。

我们以接受复审的经理至多是零增值收益率经理的原假设开始我们的 MCP 分析。接着，与任何过滤器一样，可能发生两种类型的决策失误：

- **第一类错误**（type Ⅰ error）：保留（或雇用）了零增值收益率经理（拒绝了本身正确的原假设）。
- **第二类错误**（type Ⅱ error）：解雇（或未雇用）了正增值收益率经理（没有拒绝本身错误的原假设）。

在执行 MCP 时，基金出资人必须决定要把过滤器构造得多好。一个粗糙的过滤器容易形成第一类错误。比如说，一位基金出资人可能选择忽略许多违反经理监督指导意见的行为，因为他预期经理们经历的大部分问题是暂时的且他们最终会予以解决。虽然这个政策将避免解雇一些正增值收益率经理，但基金出资人本可以提前识别出那些将提供中等长期业绩的经理。

相反，一个精细的过滤器将导致出资人犯更多的第二类错误。比如，一位基金出资人可能将严格应用其经理监督指导意见并自动解聘任何一位流失了主要决策者的经理。虽然该政策将去除那些运作情况遭人员流动破坏的经理，但它也会过滤掉那些有望从人员流动中恢复并继续提供优异业绩的经理。

图 12-9 提供了四种在检验某位经理不具备投资技巧的原假设时可能出现的结果。回头再看质量控制图，如果该经理实际上没有投资技巧而我们因为该经理的增值收益率落于置信带之外（在本例中，尤其在上方）而拒绝了原假设，那我们已经犯了第一类错误。相反，如果该经理实际上是有技巧的而我们因为该经理的增值收益率位于置信带以内而没能拒绝原假设，那么我们已经犯了第二类错误。

	实际	
	增值=0	增值>0
拒绝	第一类错误	正确
不拒绝	正确	第二类错误

图 12-9 原假设：经理不具备投资技巧。备择假设：经理是颇具投资技巧的

第一类错误和第二类错误都是需要付出代价的。MCP 的技巧在于在两者之间找到一个成本效益高的平衡点，既避免过多的经理换手率又排除那些很可能在未来产生糟糕业绩的经理们。我们可以通过调整质量控制图内置信带的宽度来控制犯下第一和第二类错误的概率大小。比如，假设我们放宽置信带以包含经理可能的增值收益率中 95% 的结果。现在零增值收益率经理产生位于置信带之外的收益率的可能性小于我们先前例子中所发生的情况。我们由此降低了第一类错误的发生概率。但是，如今一位真正有才能的经理由于产生了位于置信带之外的收益率而引起我们注意的可能性也变小了。通过继续不拒绝对这样一位经理的原假设，我们犯了第二类错误。

由于替换经理的高成本和不确定的收益，对基金出资人来说，包容第一类错误以减少第二类错误发生率的经理评估程序是看似明智的。也就是说，为了规避解雇一名真正优秀的经理的费用而容忍保留几名缺乏投资技巧的经理所引起的不安的做法是更可取的。但是，这种两难问题没有正确的答案，而基金出资人必须承担其自己的成本 - 收益分析、权衡犯第一类错误和第二类错误的可能性。但质量控制图法为基金出资人提供了一个解决该问题的客观性框架。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



第13章

全球投资业绩标准

菲利普·劳顿，CFA
CFA 协会　夏洛茨维尔市，弗吉尼亚州

W. 布鲁斯·雷明顿二世，CFA
富国银行　林肯市，内布拉斯加州

13.1 引言

全球投资业绩标准（GIPS 标准）在全球的投资管理领域中是必需的。它为投资管理公司在给潜在客户进行计算以及报告结果方面提供了一致的、全球范围内接受的标准。

全球投资业绩标准以公平陈述以及完整披露某个投资管理公司的历史业绩为原则。采用 GIPS 标准的公司不仅要遵循收益率的计算规则，也要遵循业绩报告中收益的表达方式。它们还被要求在阐述和评估收益时向客户提供特定的信息披露并被鼓励提供其他的信息披露。潜在客户能够确信在符合 GIPS 标准的业绩报告中所显示的信息能够合理地反映公司过去的投资决策的结果。他们也确信收益是根据一致的标准计算得出的，并且该收益能够与那些同样使用 GIPS 标准的公司的收益进行比较。

本章全面地介绍了 2005 年版的 GIPS 标准的要求。除了对标准进行了介绍，本章还阐述了其中特定条款的原理以及运用，特别是具体实施问题。第 13.2 节介绍了 GIPS 标准产生的背景、它的历史、在投资业绩委员会中所占的地位以及该标准的目标以及主要特征。第 13.3 节介绍了 GIPS 标准的条款。第 13.4 节描述了对该标准的一些修正。第 13.5 节回顾了 GIPS 的宣传指南，该指南使得公司只需满足 GIPS 标准关于宣传方面的要求，并不需要完全满足 GIPS 的全部标准。第 13.6 节介绍了有关该标准的其他问题。

13.2 GIPS 标准产生的背景

GIPS 标准的出现是为了提高业绩信息的可靠性并标准化计算方法，它为投资者和投资管理公

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

司带来了显著的好处。在这部分，我们将介绍 GIPS 标准的优点、它的历史发展，并且介绍负责该标准的政府机构。同时，我们也对 GIPS 标准进行了阐述。

13.2.1 全球投资业绩标准的必要性

目前，GIPS 标准在投资领域已经被广泛地接受，因为，我们有必要回顾一下它们最初被提供的原因。我们知道，定义、颁布、阐述、实施、更新、监管这些自发道德标准，并对其符合程度进行验证会产生巨大的经济成本。那么，为什么投资领域的参与者仍然愿意负担这些成本？这里面有哪些好处？

为了评估该投资领域范围内的业绩报告标准的价值，我们应了解不使用 GIPS 标准时，某些不道德的员工为了吸引新客户而使用的一些虚报公司历史业绩的方法。在与一个潜在客户交谈时，他们可能会：

- 只介绍业绩最好的投资组合的收益，仿佛这些收益是该公司特定战略下的专业业绩的代表；
- 根据他们自己对资产价格的未经证实的估值来评估投资组合的市场价值；
- 通过年化某个时间段的收益来虚报收益；
- 选择最有利的评估时间段，并从低到高来计算收益；
- 提供模拟的收益，仿佛已经实际赚得；
- 将在有利的评估时间段内所选择的投资组合大大超过的某个指数作为基准；
- 将资产收益描述为利率形式来掩盖投资收益和客户出资之间的差距；
- 利用市场部的专业能力来隐藏不利的业绩数据，将客户的注意力吸引到该销售报告中最具说服力的部分。

不可否认，上述例子中的某些部分的确有夸大的成分。但是，它们并非不可能。20 世纪 80 年代后期，业绩报告标准被广泛接受之前，一个突破性的委员会即金融分析师委员会（CFA 机构的前身）在报告中指出，投资分析师“使用他们自己的标准，每个人的标准是不同的、参差不齐的，而且许多时候是不负责任、不道德的”。[㊀]投资管理行业一直保持着高度的竞争，该行业的参与者在获得新业务时希望能够在最有利的情况下获取公司的业绩信息（他们当然应该）。GIPS 标准仅仅是确保公司的历史业绩能够能够被公平地、充分地披露而制定的道德标准。的确，那些被施压去虚报本公司投资信息的员工可以并且应该遵循 GIPS 标准。

如果没有制定投资业绩测度和报告标准的话，潜在的客户选择好的投资经理的能力将被削弱。个人投资者及他们的咨询顾问、养老金发起人、基金托管人，以及其他对资产池有受托责任的机构投资者都需要可靠的信息。GIPS 标准使得他们能够确信所报告的收益真实地反映一个投资公司的历史业绩。标准使得他们在选择投资管理公司之前，能够对它们作一个合理的比较。虽然，评估过去的收益只是选择基金经理过程的其中一个步骤，但它是很重要的。如果缺少这一个步骤的话，受托人就做不到对他们进行合法的、道德的尽职调查。

对于潜在的客户来说，标准的好处是非常明显的。由于那些需要采用 GIPS 标准的投资管理公司会产生巨大的费用。那么对于他们来说，GIPS 标准会有什么好处呢？

对于整个投资管理领域来说，GIPS 标准带来了无法估量的好处。GIPS 标准的广泛接受提

㊀ 业绩报告标准委员会（1987，p. 8）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

高了整个行业的可信度。GIPS 标准使得投资者相信公司的投资业绩报告的真实性，这点有利于投资管理行业公信的建立。因此，可靠的业绩报告标准的发展不仅大大提高了某些投资专业人士以及机构的可信度，更重要的是提高了那些较早采用该标准的投资管理公司的领导能力的公信力。

虽然，公司采用 GIPS 标准将面临初始和持续的费用，但是它所带来的好处一直在增加。在一些市场上，标准已经被计划发起人和咨询公司普遍接受。如果不采用 GIPS 标准，那么公司在吸引新客户时将不具有竞争力。在选择基金经理时，征求建议书（RFP）通常会询问该公司是否采用 GIPS 标准，并且是否已经被独立地核实过。[一]此外，GIPS 标准在全球的知名度有利于提高声明 GIPS 合规的公司在国际市场中的竞争力，因为潜在客户可以将该公司的业绩与国内同样声明合规的公司的业绩进行比较。声明 GIPS 标准合规俨然成为了通向国际市场的护照。

GIPS 标准反映了投资业绩测度和呈报的最佳实践，而公司内部也能获得好处。在实施标准的过程中，他们可能会认识到增强管理控制的机会。根据合规的要求来检查投资组合指导方针、制定并遵循内部政策通常会改善公司的投资经营监管。同样，旨在提供有效的数据输入和报告内容的技术的改进，例如离差统计，可以提高公司投资决策者所获得的信息的质量。

只有投资公司才可以声明 GIPS 标准合规。[二]咨询公司、软件公司或者第三方业绩度量服务的提供者（例如托管机构）可能不会采用 GIPS 标准。此外，投资公司只能在公司层面上声明 GIPS 标准合规（条款Ⅱ.0.A.1），[三]而不能只是针对公司内的某些产品或者特定成分采用 GIPS 标准。[四]此外，公司声明合规意味着该公司的业绩度量数据输入、处理以及收益计算方法都遵循标准，并且所有支付给**投资组合**（portfolio）的费用都被投入一个**成分**（composite）。

13.2.2　业绩报告标准的发展

自资本市场存在开始，投资者就开始关注他们的财富了。而业绩度量和报告的行业标准却开始于 20 世纪 60 年代后期，并在 20 世纪 90 年代得到迅速发展。

1966 年，彼得 O. 迪茨发表了他的著作：《投资业绩评估》。之后，美国金融服务行业的一个组织即美国银行管理协会，根据迪茨的著作制定了收益率核算公式。

1980 年，威尔希尔联营公司与许多保管银行共同成立了基金领域比较服务（TUCS）。它是为了同行之间进行比较所建立的投资组合收益的数据库，并且为了确保可比较性，会员们又建立了计算收益的标准。

当前的全球投资业绩标准源起于北美市场由金融分析师联盟所制定的自愿遵守的规则。业绩报告标准委员会在 1987 年 9 月/10 月期的《金融分析师》杂志上发表了一篇文章。在文章中，委员会特别指出了时间加权总收益的计算方法，在投资管理费用生效前呈报业绩，将现金包括到投资组合收益计算中，在开始业绩度量之前提前跟客户达成协议，在进行业绩比较时选定一个合适的基准，以及创建并且报告准确的、资产加权的投资业绩的成分。委员会强烈建议金融分析师联

[一] 分析 GIPS 标准合规的能力，是投资业绩度量证书（CIPM）最主要的内容。

[二] GIPS 标准中的公司是指声明合规的投资管理公司。本章黑体的词汇在 GIPS 词汇表中有解释（参考全球投资业绩标准的附录 E）。

[三] GIPS 标准主要有三个部分：①介绍；②全球业绩标准的内容；③认证的范围。本章详细介绍了 GIPS 标准主要部分中的内容。

[四] 成分是指“代表相同的投资委托、目标或者战略的投资组合的集合”。我们将在第 13.3.7 节到第 13.3.10 节详细介绍成分的创建过程。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

盟在投资管理组织中传播并试着强制使用业绩报告标准。[㊀]

另一个里程碑式的发展是投资管理与研究协会制定的业绩报告标准（AIMR-PPS）。AIMR 成立于 1990 年 1 月，当时金融分析师联盟与特许金融分析师协会合并，成为后来的 CFA 协会。1990 年，AIMR 董事会的第一次行动就是正式采用了 AIMR-PPS 标准。同时，董事会也成立了 AIMR 业绩报告标准实施委员会来审查标准并且在正式实施之前来寻求产业的投入。之后，AIMR-PPS 标准就开始实施了，并且第 1 版《AIMR 业绩报告标准手册》也于 1993 年问世。

1993 年，投资管理咨询协会（IMCA）也独立地发布了业绩度量指南。IMCA 正式将 AIMR-PPS 标准运用于投资公司中去。IMCA 标准在 1998 年进行了更新，它补充了 AIMR-PPS 标准中关于投资咨询师分析在选择经理人的过程中从投资经理那里获取的数据以及报告、监督和分析业绩结果的规定。[㊁]

1995 年，AIMR 成立了全球业绩报告标准小组委员会，它向实施委员会报告，专门处理国际业绩问题并制定投资业绩报告的全球标准。在接下来的一年，AIMR 修正了 AIMR-PPS 标准并制定了新的要求，例如在债券市场收益计算的分子分母部分采用应计收益的形式。它还建议对显著现金流使用临时账户。在 1997 年，AIMR 发布了包括这些内容和其他改变信息的第 2 版《AIMR 业绩报告标准手册》。

在行业参与者中发行了几本预稿之后，全球 PPS 小组委员会于 1998 年正式为公众推出了全球投资业绩标准。AIMR 董事会于 1999 年早期正式通过了 GIPS 标准，并于同年的后期成立了投资业绩委员会（IPC），负责 GIPS 标准的进一步发展和传播（我们将在下面介绍 IPC 的功能）。2001 年，AIMR-PPS 标准被 AIMR 董事会和 IPC 采用做为美国和加拿大的 GIPS。第一版的《全球投资业绩标准（GIPS）手册》于 2002 年发布，为了方便以后对其进行修改，该版本为活页版。

到 2004 年年底，IPC 认可的地方标准已经被采用的，要么逐字用英语解释，要么是 GIPS 的直接翻译，或者 GIPS 的国家版，包括北美、欧洲、非洲和亚太地区的 25 个国家（我们将在下一节讨论翻译和 GIPS 国家版）。2005 年，IPC 发行了由 CFA 机构和超过 25 个其他关键的行业组织共同赞助修订的全球业绩标准。这一章节基于 2005 年版，该版本总结了适用于全球的最佳实践标准。

13.2.3 GIPS 标准的管理

自 1999 年 GIPS 标准发行，负责维护标准的投资业绩委员会（IPC）就成立了。该委员会是由 15 个国家的大约 36 名成员组成，这些成员来自全球投资行业的各个领域。1996～2006 年，IPC 一直专注于它的首要目标：让所有的国家都将 GIPS 标准作为投资公司呈报历史投资业绩的标准。

IPC 非常鼓励至今还没有投资业绩标准的国家采用 GIPS 标准，不论是英文版还是其翻译版。

由于本地条例或者是一些已被接受的法规的要求，一些国家在使用 GIPS 标准时有附加的条件。对于这种情况，IPC 提出了“GIPS 国家版”（CVG）。为了达到本地的要求，这些国家可以将 GIPS 标准作为其核心标准，并辅以其他的条款。如果 CVG 有任何没有在监管要求或者广泛接受的惯例中得到解释的差异的话，本地的保证人（通常是专业协会）需要在特定的时间内为消除这种差异而提供一个转换计划。

2005 年 2 月，IPC 修订了 GIPS 标准，并为投资业绩报告制定了全球统一标准。该标准规定在 2006 年 1 月 1 日之前声明 CVG 合规的公司同样满足 GIPS 标准。这样，这些公司声明 CVG 合规的业绩历史也符合 GIPS 要求的披露至少 5 年的业绩报告的记录。

㊀ CPPS（1987，pp. 8-11）。
㊁ 参见 www. imca. org/standards 来获取更多的信息。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

为了方便行业所有的利益相关者的参与，并为过程中思想的协作和提供必要的渠道，IPC 于 2006 年转变成了 GIPS 执行委员会（EC）。EC 由 9 个成员组成，作为 GIPS 标准的有效决策权威机构。EC 又成立了四个常设小组委员会以支持其工作：GIPS 委员会、解释小组委员会、从业者/核查者小组委员会、投资者/咨询师小组委员会。

GIPS 委员会与所有的国家保证人一起来发展、促进以及维护 GIPS 标准。

解释小组委员会的责任是为处理由全球投资行业提出的新问题提供指导，以确保 GIPS 标准的完整性、一致性和实用性。声明 GIPS 标准合规的公司必须要同时遵守所有适用的解释和要求。

从业者/核查者小组委员会是由第三方服务提供者组成，包括核查员、软件开发者和托管机构，他们主要协助投资管理公司实施和应用标准。该小组委员会为讨论标准的应用、实施和影响提供了论坛。下面提到的合规认证，是指为了认证公司声明 GIPS 合规的情况而自愿参加第三方对其的业绩度量和成分创建过程进行评估。

投资者/咨询师小组委员会是为投资业绩信息的终端使用者提供一个论坛而成立的，它是由投资者（以及那些代表投资者）、投资领域的监管者和咨询师，以及客户、计划发起人、散户投资者等组成。该小组委员会的任务是协助 GIPS 标准的发展和管理。

13.2.4 GIPS 标准的概览

为了方便读者的阅读，我们在表 13-1 中介绍了全球投资业绩标准的大纲。第一部分是“介绍”，它提供了标准的广泛信息。我们将在下面重点介绍第一部分中的某些概念。

“使命声明”这一部分讲到：“一套全球投资业绩标准将产生比较容易接受的投资业绩报告体系，该体系具有：①介绍业绩结果时，可以便于不同投资管理人之间的比较，而不必考虑不同地区因素；②便于投资管理人和潜在客户之间就管理人如何取得业绩结果和未来投资策略等重大问题的沟通。”（Ⅰ.B.5 部分）

以上清晰地表明了 GIPS 标准的两大首要目标。第一，正如我们所看到的，全球标准的建立和接受使全世界的公司能够在平等的基础上完成新的业务。这种平等性为所有的投资公司消除了进入障碍，为它们扩展了市场范围。

第二，全球业绩报告标准包括了要求公司在报告成分的投资收益时同时提供一个合适的基准的规定，这可以导致对该公司的投资决策过程进行的讨论。例如，潜在客户可能会问为什么成分在某些时间段能跑赢基准，而其他时候不会，他们会要求公司的发言人解释过去的收益并说明将来如何定位投资产品。

表 13-1 全球投资业绩标准

前言：GIPS 标准的背景
- Ⅰ. 介绍
  - A. 导言：为什么需要一套全球业绩标准？
  - B. 使命声明
  - C. 目标
  - D. 概述
  - E. 范围
  - F. 合规
  - G. 实施全球标准
- Ⅱ. 全球投资业绩标准的内容
  - 0. 合规的基本原理
  - 1. 数据输入
  - 2. 计算方法
  - 3. 成分构建
  - 4. 信息披露
  - 5. 报告与公告
  - 6. 不动产
  - 7. 私募股权
- Ⅲ. 认证
  - A. 认证的范围与目的
  - B. 认证必备程序
  - C. 投资业绩报告的详细检查
  - 附录 A：业绩报告样本
  - 附录 B：成分的列表和描述样本
  - 附录 C：GIPS 的宣传指南
  - 附录 D：私募股权的估价原则
  - 附录 E：GIPS 词汇表

资料来源：www.cfainstitute.org。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

这里需要强调的是，虽然潜在客户对公司正确计算的、完整披露的历史收益进行了审查，但是他们仍然要对公司的背景、资源以及托管能力进行全面调查。选择投资经理时所作的尽职调查包括调查公司的监管历史、决策者的经验和职业资格证书、投资理念的稳健程度以及风险控制的性质。然而，至少公司的代表要能够根据公司的投资纪律和当时的资本市场环境合理地、可靠地、充分地解释公司过去收益的来源。

GIPS 标准的“介绍”部分同时也阐述了标准的目标（Ⅰ.C 部分）。简单地说，其目的是获得对公平、可比较且充分披露地计算和介绍投资业绩标准的全球认可；保证用于报告、纪录、营销和介绍的投资业绩数据的准确性与连贯性；在不对新公司设置进入障碍的前提下，促进所有市场中各投资公司之间公平的、全球化的竞争；在全球范围内推动行业自律的理念。见识多广的行业参与者致力于公平的道德原则，由他们精心设计的业绩报告标准能够约束扩大该行业监管干涉的需要。

Ⅰ.D 部分的“概述”同样也介绍了 GIPS 标准的某些重要特点。其中的一个特点是，GIPS 是旨在确保投资公司业绩历史得到公平介绍和充分披露的投资业绩报告的道德标准。作为道德标准，公司可以自愿选择是否施行。但是，如果施行，公司必须要遵循它的完全披露和公平介绍的目标。该目标要求公司不仅要满足标准的最低要求，例如，当出现标准没有涉及已有的规定时，要求公司披露标准规定之外的额外的或者补充性的信息，这将有利于业绩的充分披露。

GIPS 标准适用于投资管理公司，而非个人（为了采用标准，我们将回到公司的定义上）。由于标准依赖输入数据的完整性，因此它规定公司在进行信息披露时要使用特定的计算和报告方法。为了促进业绩的公平报告，GIPS 标准规定公司对所有的实际发生的付费的自行裁量的资产组合按相似的投资策略或者投资目标的成分都要进行披露，并且要求各公司提供至少五年（如不满五年，则自该公司或某资产成分开始采纳 GIPS 时起）的 GIPS 合规历史。在一家公司报告了五年合规历史之后，必须额外地每年进行年度业绩报告直至满十年。

GIPS 标准由“要求”和“建议”两部分组成。“要求”是一个声明 GIPS 标准合规的公司必须遵守的；而“建议”是选择性的，但是公司也应该遵守，因为它代表了业绩报告的最好实践。当 GIPS 标准与当地的法律或者法规发生冲突时，标准要求公司遵循当地的法律，并在业绩报告中对该冲突进行完整披露。GIPS 标准将会不断地完善，因为行业将会需要进行其他方面的业绩度量并且逐渐认识到新的投资技巧、工具以及策略的影响。例如，目前 GIPS 标准中的某些“建议”在将来可能会变成“要求”。

此外，“介绍”部分还说明了标准的范围（参考Ⅰ.E 部分）。标准适用于全球：任何国家都可以采用 GIPS 标准。符合 GIPS 的要求将有助于一家公司参与全球投资管理业。如果公司之前采用的是 IPC 认可的国家版 GIPS，那么该公司在 2006 年 1 月 1 日之前的业绩历史都被视为同样符合修订版的 GIPS 的要求。如果公司之前采用的是 CVG，那么该公司必须至少继续提供满十年的 CVG 合规历史（如公司成立至今不满十年，则自该公司成立算起）。

正如在Ⅰ.F“合规”部分中所述的，修订版的标准的生效日期为 2006 年 1 月 1 日（然而，某些要求不是当时就生效，而是在之后的某个日期生效，这些要求在当时被视为建议，这些我们将在标准的内容部分详细介绍）。声明 GIPS 标准合规的公司必须满足标准的所有要求，无一例外。相应地，在声明 GIPS 标准合规之前，公司必须采取必要的措施以确保自己满足标准的所有要求。GIPS 标准承认独立的第三方业绩度量和成分构建服务的价值。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

实施（1）

管理层承诺。一个公司是否能够符合 GIPS 标准，重要的是它的管理层对标准的精神和目标的明确承诺以及必要的时间和资源的投入的坚定意愿。如果管理层将符合 GIPS 标准作为首要目标，并在公司内宣传这一首要目标的重要性，监督一个全面计划的制订，建立适当的预算，特别注意信息系统的要求，那么就有可能达到实施的效果。

GIPS 标准是一种道德的标准，合规并不是另一种市场手段。仅仅将 GIPS 标准作为通过 RFP 竞争的初步筛选的一种手段，很可能会使得公司走这种捷径，最终影响该公司对标准的应用。

某些公司可能会错误地认为 GIPS 标准的实施就是重新计算几个数字或者重新排版业绩报告的格式。事实上，声明 GIPS 标准的合规是一项负责的、富有挑战性的、昂贵的任务。

一个公司同时必须要有投资经理、业务人员和销售人员的高度承诺。声明并且维护 GIPS 标准的合规通常涉及一个投资公司的投资组合会计、市场数据服务、信息系统、投资组合管理、市场、合规小组以及业绩度量小组。对于投资管理公司来说，完全符合 GIPS 标准的定义和描述政策、收集输入数据并证明其有效、计算收益率、构建并维护有意义的成分、报告投资收益是一个很复杂的过程。在实施过程中，精心规划不同部分的参与是很关键的。

13.3 GIPS 标准的内容

现在我们来介绍 GIPS 标准的内容。第Ⅱ部分是全球投资业绩标准的内容，它介绍了全公司范围的要求和建议，包括合规的基本原理、数据输入、计算方法、成分构建、信息披露、报告与公告。此外，标准还包括了对两个特殊资产类别的特别要求：不动产和私募股权。

13.3.1 合规的基本原理

Ⅱ.0 的“合规的基本原理”部分的最重要的要求是：GIPS 标准必须是全公司范围采用的（Ⅱ.0. A.1 部分）。这就是说，公司不能只是对某些资产类别、投资策略、产品或者成分采用 GIPS 标准。

为了符合 GIPS 标准，作为独立的商业实体向客户或者潜在客户提供服务的公司必须是投资公司、附属机构或分支机构。GIPS 词汇表中将**独立商业实体**（distinct business entity）定义为：“在组织上和功能上不同于其他单位、分支、部门或者办公室的单位、分支、部门或者办公室，它对资产进行审慎管理，并且在投资决策过程中享有自主权。”区分一个独立的商业实体的可行标准是，该组织是一个法人实体，拥有独立的市场或者客户类型，或者采用独立的投资过程。在定义公司时，投资管理组织如何为公众服务是一个关键的因素。例如，如果一个大公司的单位专门为私人客户提供服务，并且是能够满足高净值的个人和家庭办公室的需求的专家，那么它就有资格成为 GIPS 标准的公司。如果该公司另外又是某个附属机构，拥有自己的财务分析师、投资经理以及位于独立区域的交易商，并且通过一个独立的命令链向母公司管理层报告，那么该公司作为 GIPS 标准中的公司资格就需要重新认证。

考虑到现代组织结构的复杂性，我们需要判断给定的单位是否满足公司定义的判断标准。然而，这种判断具有即时的和持续的结果。因为 GIPS 标准是公司范围内采用的，对于公司的定义为决定初步实施和后续的合规活动的程度。并且，正如我们所看到的，GIPS 标准的报告和公告要求包括每年末披露由成分代表的公司总资产百分比或者公司总资产数量（Ⅱ.5. A.1. C）。公司总

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

资产（无论是否是任意的或者是付费的）是指所有公司对其有投资管理责任的资产，包括由子顾问管理的、公司拥有选择权的资产。公司的定义为确定公司总资产设立了条件。此外，公司组织的后续变化不应该导致公司成分的历史记录发生变化。

Ⅱ.0. A.1-5 的上述要求是与Ⅱ.0. B 中的建议一起的，它提出公司必须采用最广泛的、最有意义的公司定义（回顾一下之前的内容，GIPS 标准由“要求”和“建议”两部分组成。“要求”是一个声明 GIPS 标准合规的公司必须遵守的；而“建议”是选择性的，但是公司也应该遵守，因为它代表了业绩报告的最好实践）。GIPS 标准建议，该定义的范围应该要囊括在同一品牌下的所有公司，而不管它们的地理位置或者单个投资管理公司的真实名字如何。我们可以观察到，尽可能广泛地定义公司将减少投资者和监管者对公司的预期合规的应用误解。

实施（2）

定义公司。对于小型的投资管理公司来说，定义可能相对简单；但是对于大型的公司或者附属公司来说，定义就很难。

考虑一个大型银行的例子。该银行的信托部门由两个独立的分支组成：个人信托和机构信托。个人信托部门称为东方国家银行个人托管业务机构，它为私人或者家庭提供投资管理业务。机构信托部门称为东方机构资产顾问机构，它为养老金和慈善机构等免税的非营利组织提供服务，但并不处理非机构的业务。每个部门都有自己的投资管理团队、交易员、市场部门、行政人员以及会计部门。几年之后，机构投资部门决定采用 GIPS 标准，但是个人信托部门仍然不实施 GIPS 标准。机构投资部门却有可能符合 GIPS 标准，因为它作为一个独立的商业单位面向顾客，拥有自己的投资管理、研究、交易以及行政团队。

根据以上的信息，机构信托部门似乎已经满足了符合 GIPS 标准的公司定义。样例可以是：“该公司作为东方国家银行的机构资产管理部门被定义为东方机构资产顾问公司。”

另外，如果两个部门都使用相同的投资过程、证券名单和类型等，仅仅是将资产分为个人账户和机构账户，那么任何一个部门都不能单独声明 GIPS 标准合规。如果个人信托部门的高级投资人员对于机构信托部门的投资战略或者战术性资产配置拥有决定权或者有权管理机构客户的基金的某些证券的投资，那么该机构信托部门将不能作为一个对投资决策过程拥有自主权的独立商业单位。如果这两个部门从组织上看是分离的，但共享一个交易台，那么机构信托部门就需要判断其决策自主权是否受到影响：如果交易员仅仅是执行投资经理的命令的话，那么该机构信托部门按理说仍拥有自主权；但是如果交易员积极地参与证券选择过程中的话，那么该机构信托部门的自主权就遭到削弱。

在任何情况下，定义公司都需要专业、谨慎的判断，同时要特别注意全球投资业绩标准的道德目标。

“合规的基本原理”规定了公司在建立和遵守 GIPS 标准的所有适用的规定时必须要以书面的形式记录它们的方针和步骤（Ⅱ.0. A.6）。除了定义公司，我们可以看到，方针和步骤包括（且不限于）将投资组合纳入特定的成分的标准、新投资组合的纳入以及已终止投资组合的剔除时机、公司对审慎的定义以及现金流的处理方法。显然，这种文件将有利于员工未来的参考。除此之外，如果公司选择对其 GIPS 标准合规程度进行独立认证，那么认证者将会要求查看公司记录所有的方针和步骤的文件。

一个公司在满足了 GIPS 标准的所有要求（包括我们之后要介绍的数据输入、计算方法、成

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

分构建、信息披露以及报告与公告）之后，就可以声明合规了。Ⅱ.0. A. 7-10 列出了声明合规的要求。该公司必须采用下面的“合规声明”来表明业绩报告符合 GIPS：“（公司名称）已按全球投资业绩报告标准（GIPS）准备并出示此报告。”[⊖] 如果业绩报告没有满足 GIPS 的所有要求，各公司不得在业绩报告中做如下表述：“除……之外符合 GIPS”。此外，在成分报告中使用的计算方法禁止使用“符合 GIPS”的表述。[⊜]除非是对单个现有客户介绍，其他涉及业绩计算方法的声明禁止使用“符合 GIPS”的表述。而且，投资经理不能通过向潜在客户展示选择过的、现存的客户的历史记录并且暗示该记录符合 GIPS 标准，从而规避成分构建和业绩报告与公报的要求。

Ⅱ.0. A. 11-15 指出了声明 GIPS 合规的公司的“基本责任”。首先，公司要尽可能向所有潜在客户提供一份符合标准要求的报告。换句话说，公司不能选择对象来呈报报告（标准指出，如果潜在客户在前 12 个月内收到符合标准要求的报告，那么该公司就满足了这项要求）。此外，如果客户要求的话，公司必须提供一份包含所有成分的清单以及这些成分的描述，并且要应客户的需求为列表上的任一成分提供一份符合标准要求的报告。已经终止的成分在终止生效之后，仍要在列表上保留至少五年。

当声明 GIPS 合规的公司与其他公司一起进行市场活动时，该声明合规的公司必须与其他公司区分开来，在市场宣传中要明确指出哪家公司是声明合规的。

声明合规的公司的基本责任还有，要跟上 GIPS 标准的发展，要遵守最新的解释以及更新，尤其是指南说明。

最后，GIPS 标准在“合规的基本原理”部分建议公司要进行认证，该认证是为了确保该公司的合规已经符合标准的规定而由独立的第三方认证机构对公司的业绩度量过程和步骤进行认证（Ⅱ.0. B. 2-3）。标准指出，单一的认证报告必须是针对整个公司发布的，并且认证过程不能只是针对某个成分（我们在全球投资业绩标准的第Ⅲ部分即“认证”部分中将会重新讨论这点）。公司在认证之后被鼓励在成分报告或者宣传报告中对这一事实进行披露。该认证披露事实可以这么表达：“（公司名称）在时间段（时期）接受了（认证机构名字）的认证。该认证报告的副本应要求提供。”

13.3.2 数据输入

在介绍时间加权总收益率计算之前，我们要先介绍必要的输入数据。之前我们得知，输入数据的完整性是 GIPS 标准的一个关键因素。事实上，标准依赖于输入数据的完整性，因为错误的资产价值以及交易数据显然不能得出准确的收益率。准确计算的结果是建立在准确输入的数据上的。

输入数据的这部分内容是在 GIPS 标准的Ⅱ. 1. A（要求）以及Ⅱ. 1. B（建议）部分。第一个要求是基本的：必须获得并保存所有支持某公司业绩报告和进行计算所需的数据。公司获取用于符合标准规要求的收益率计算和业绩报告输入数据的需求是不言而喻的，但是这些数据不是很容易就能获得的。GIPS 标准要求的“支持”或者储存数据和信息是稳健的经营行为，它类似于记录公司业绩相关的方针和步骤。只有历史数据被保存下来，那么当出现问题时，收益计算过程就可以复制给客户以及那些监管机构和认证机构看。

与资产估值相关的有三个中心输入数据概念。第一，投资组合的价值必须是**市场价值**（market

⊖ 这里所说的声明合规只能用于完全合规的业绩报告。后面我们将介绍 GIPS 宣传指南中规定的在宣传中的合规声明的不同表达方式。

⊜ 值得强调的是，只有投资公司才可以声明 GIPS 标准合规，并且只有当所有的要求都被满足时，才算符合合规。相应地，软件开发商或者第三方业绩度量服务提供者不可以声明 GIPS 合规。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

value），而不是成本价值或者账面价值（Ⅱ.1.A.2）。第二，从2005年1月1日开始规定要使用交易日会计（trade-date accounting）方法（Ⅱ.1.A.5）。第三，固定收益证券以及其他计息收入的资产都必须使用权责发生制会计（accrual accounting）方法（Ⅱ.1.A.6）。我们将依次介绍这些条款。

因为市场价值反映了资产在市场上能卖的价格，所以资产的市场价值的加总就代表了投资组合的价值（它在估值日期时的合理经济价值）。只有当成本反映了所持有的资产的市场价值时，它与业绩度量才有关。作为会计惯例的账面价值与业绩度量无关（粗略地讲，金融资产的账面价值是指成本在扣除了收益的增加以及折价或者溢价的摊销之后的余额）。与金融或者税收会计不同，业绩度量不管收益或者损失是否实现。[⊖]投资收益的显著因素是评估期间的资产的总市场价值变化的幅度和方向。

公司在核算业绩的时候要使用可能获得的最佳信息，但是估值的资源和方法是随着资产的流动性变化的。对于发达资本市场上经常交易的资产，反映了最近买卖交易的价值能够很容易从公认的商业定价服务机构获得。然而，对那些非流动的不动产资产或者交易清淡的证券（例如，私募股权）来说，定价要复杂些。我们将在后面讨论不动产定价方法和私募股权定价原理。

公司选择合理的资产定价信息是实现投资业绩公平报告的关键。当为机构客户提供业绩度量服务的咨询师和托管银行将它们所计算的收益率与客户的投资经理所报告的收益率进行调和时，估值差异通常是差异超过容忍范围的主要原因。有时候，投资经理还会质疑托管银行的估值能力，认为它们能够通过每日交易活动来获取的市场出清价格信息比托管银行从商业市场数据服务机构所获得的市场出清价格信息更好。不管这种说法在特定情况下的价值如何，获取最正确的资本市场价值是业绩公平报告所必需的。GIPS标准的精髓是，投资经理应始终如一地使用反映客观确定的市场价值的定价资源和步骤。为了在报告时期末提高业绩而改变定价资源是不可取的。如果公司要进行认证时，认证者要确定公司的投资证券的市场估值的政策（请查阅Ⅲ.B.1.d.ⅵ.的“认证步骤”）。

GIPS标准要求公司进行从2005年1月1日开始的业绩度量时，要使用交易日会计方法（Ⅱ.1.A.5）。这项要求与强制使用市场价值有关。投资组合经理根据当前市场条件来做出买或者卖的决策（在不断更新之后，持有某证券也可以被视为以当前市场价值来“购买”该证券或者不卖该种证券并将收益重新投资于另一种证券的一种投资决策）。业绩度量的最终目标是将投资管理过程所增加的价值数量化，投资经理所作的买或者持有低估的证券以及卖掉高估的证券的决策反映了他们在做决策时对这些证券的相对吸引力所作的评估。声明GIPS标准合规时，交易日会计规定“交易是在买或者卖的当天被反映在投资组合中，而不是在清算日”。清算反映了将证券以交易进行时所确定的价格兑换成现金的实际操作，它发生在几天后。**清算日会计**（settlement-date accounting）方法是指“当现金、证券以及文件交易已经完成的当天确认资产或者负债的方法”。如果交易日和清算日跨越了业绩度量阶段的末期，那么使用清算日会计方法和使用交易日会计方法或者基准的投资组合之间的收益比较将无效。交易日会计方法是为了确保交易的执行和其在投资组合业绩上的反映之间没有巨大的滞后效应。声明GIPS标准合规时，在交易日后的3天内，交易在正常的交易管理内被持续的记录并且确认，那么交易日会计的要求就满足了。

GIPS标准规定固定收益证券以及其他计息收入的资产都必须使用权责发生制会计基础（Ⅱ.1.A.6）。这项规定同时也与资产的市场估值有关。当某一传统债券被出售时，它所交换得的现金数量不仅反映了该投资工具的协定价格，同时也反映了卖方对所赚得但未付的收益权利。相似地，对于GIPS合规的报告来说，持有资产的收益应在其赚得时就确认而不是等到其实际收到

⊖ 然而，我们要注意的是成本或者账面价值以及实现的收益和损失与税后业绩核算相关，这将在后面讨论。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时才确认。相应地，已经赚得但还未实际收到的收益必须要包括在固定收益的证券以及其他计息收入的资产的市场价值里。对于分红的股权，GIPS 标准建议分红是应计的，并且反映在证券的除权日的市场价值中（Ⅱ.1.B.1）。

除了以上介绍的几条估值相关的关键规定之外，GIPS 标准的数据输入的要求也详细介绍了投资组合估值的频率和时机（Ⅱ.1.A.3-4）。表 13-2 介绍了相关的规定。

表 13-2 投资组合估值的频率和时机

阶段	投资组合估值的频率
2001 年 1 月 1 日之前	至少每季度
2001 年 1 月 1 日到 2010 年 1 月 1 日	至少每个月
2010 年 1 月 1 日之后	所有大的外部现金流日；日历上的月底或者每月的最后营业日[㊀]

外部现金流（external cash flow）是指进出投资组合的现金、证券或者资产。GIPS 词汇表将外部现金流定义为“进出一个投资组合的现金、证券或者资产”。标准并没有对“大”的现金流进行定量，但规定公司要明确构成大的外部现金流的特定成分的数量或者百分比。在本章的后面，我们将介绍现金流对收益率计算的重要性。

此外，标准还规定 2006 年 1 月 1 日之后，公司的成分以及成分内的投资组合的年度估值必须具有一致的开始以及结束日期。除非成分是在非日历财政年度报告的，估值的开始以及结束日期必须是日历年末或者每年的最后营业日（Ⅱ.1.A.7）。

实际上，GIPS 标准的输入数据的要求和推荐对一个公司的业绩度量系统包括它与公司的投资组合会计系统的对接来说具有重要的意义。管理层必须确保投资组合的估值能够得到正确实施，并确保业绩核算和报告需要的所有数据都可获得并且得到维护。

实施（3）

输入数据。通常来说，公司的投资会计系统是业绩度量系统的数据输入的首要来源（会计系统本身也从其他系统获得信息，包括从交易系统得到的证券交易信息和从外部数据服务系统获得的市场估值信息）。“业绩会计”（收益率计算的输入数据的编制）与财务会计不同，这种差异在设计投资组合会计系统以及业绩度量系统的接口时必须要被认识到。例如，账面价值以及实现的和未实现的资本收益和损失之间的不同对于财务会计来说是很重要的，但是它们对于税前业绩度量来说却是不相关的。可转换和混合证券随着时间以及在成分内要得到一致的对待（Ⅱ.3.A.6）。投资管理费可能有特殊的规定。净费用收益是指毛收益减去投资管理费用（investment management fee）。如果投资管理费用是直接从客户的账户中支付的，那么它们在毛费用收益计算中被认为是外部现金流；如果它们不是直接从客户的账户中支付的，那么它们应被归于投资组合中，并在净费用业绩计算中扣除。为了符合 GIPS 标准关于输入数据、计算方法、成分构建以及业绩报告和公告的要求，并尽量做到 GIPS 标准关于这些方面的建议，公司必须深入地处理这些以及其他会计和系统相关的问题。

13.3.3 计算方法：时间加权的总收益率

GIPS 标准规定了总收益率的使用方法（Ⅱ.2.A.1）。总收益是投资结果最广泛以及最准确的

㊀ 在 2010 年 1 月 1 日之前，标准只是建议估值在日历上的月底或者每月的最后营业日进行。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表达方式，因为它反映了评估期间的投资组合价值的变化，不仅考虑了收入，也包括了实现的和未实现的收益和损失（回顾我们之前在输入数据部分讨论到，业绩度量与收益、损失是否实现无关，但是与市场价值的变化有关）。换句话说，总收益包括了投资的收益率和资本收益、损失的实现率。

在最简单的情况下，当不考虑期间的外部现金流（即客户发起的对投资资产的增加或者减少）时，总收益的计算就很简单：

$$r_t = \frac{MV_1 - MV_0}{MV_0} \tag{13-1}$$

式中，r_t 是指 t 时期的总收益；MV_1 是投资组合在期末的十足市值，它包括了应计收益；MV_0 是指投资组合在期初的十足市值，包括了应计收益（关于将应计利息收益包括在固定收益证券的市场价值中的要求是在Ⅱ.1. A.6 部分，以及关于权责发生制会计基础应被使用与除权日的分红的计算的推荐在Ⅱ.1. B.1 部分）。式（13-1）假定了投资组合中收到的收益保持不变，将收益率表达为是 t 时间段内市值的变化与 t 时期初的市值的比值。尽管该式极其简单，但是它却准确地表达了在没有外部现金流的情况下，一个时间段内的投资结果。正如我们所看到的，当存在外部现金流时，该式同样可以根据最优"期间内估值"的方法计算分时段的结果。

当然，大多数的投资组合是有外部现金流的。例如，养老金基金就会有规律地由雇员或者员工出资来增加资本，也会有取现来满足流动负债。因此，基金的投资顾问会看到资金从他们替受益人管理的投资组合中转入、转出。在评估一个投资公司的时候，这种资金的增加和减少所带来的影响应该从收益率计算中剔除，因为该外部现金流的时机和数量通常是由客户（在这个例子中，是养老金计划发起人）而非公司控制的。业绩度量试图数量化投资决策所带来的价值的增加，因此 GIPS 标准要求使用时间加权的总收益率或者时间加权的收益率的近似值来消除外部现金流对收益率计算所造成的影响。

Ⅱ.2. A.2 详细说明了剔除外部现金流之后的时间加权收益率（time-weighted rates of return）的使用。[⊖]至少，从2005年1月1日起，公司必须使用剔除每日加权的外部现金流之后的收益率的近似。从2010年1月1日起，公司必须要在所有大的外部现金流的发生的当天对投资组合进行估值（就目前而言，Ⅱ.2. B.3 建议公司在所有大的外部现金流的发生的当天对投资组合进行估值）。下面，我们将回到"大"外部现金流的定义上面。

当存在外部现金流时，在一个测量阶段计算总收益率的最准确的方法是一旦某个外部现金流发生，就对投资组合进行估值，然后计算每个子期间的收益，再根据以下的公式计算总收益率：

$$r_{twr} = (1 + r_{t,1}) \times (1 + r_{t,2}) \times \ldots \times (1 + r_{t,n}) - 1 \tag{13-2}$$

式中，r_{twr}是指此期间的时间加权的总收益率；$r_{t,1}$ 到 $r_{t,n}$ 是子期间的收益率。特别指出的是，Ⅱ.2. A.2要求子期间的收益率是几何相关的，也就是说要将它们转化成（$1+r$）的形式，然后再相乘。

举个例子，一个投资组合在2005年5月31日时初始市场价值为100 000美元，在2005年6月5日的市场价值为109 000美元（那天收到了10 000美元的现金），以及其在2005年6月30日的期末市场价值为110 550美元。首先，考虑第一个子期间的期末以及第二个子期间的开

⊖ GIPS 词汇表将时间加权的收益率定义为："在剔除通常由客户控制的外部现金流的影响之后，计算每阶段的投资收益的一种计算方法，它是公司在特定的战略或者目标下的资产控制能力的最佳反映。"

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

始都是在现金流的那天，因为第一个子期间的期末市场价值为 99 000 美元（109 000 美元减去 10 000 美元的资金的增加），第二个子期间的初始市场价值（包括了资金的增加）为 109 000 美元。根据“期间内估值”的方法计算出投资组合的实际的时间加权收益率为 0.41%，计算过程如下：

$$r_{t,1} = \frac{MV_1 - MV_0}{MV_0} = \frac{(109\,000 - 10\,000) - 100\,000}{100\,000} = \frac{99\,000 - 100\,000}{100\,000} = -0.01$$

$$r_{t,2} = \frac{MV_1 - MV_0}{MV_0} = \frac{110\,550 - 109\,000}{109\,000} = 0.014\,2$$

$$r_{twr} = (1 + r_{t,1}) \times (1 + r_{t,2}) - 1 = [1 + (-0.01)] \times (1 + 0.014\,2) - 1$$
$$= 1.004\,1 - 1 = 0.004\,1 = 0.41\%$$

式中显示的几何关系是正确的（根据 GIPS 标准的要求），因为收益率是复合的，所以它不是相加，而应该是相乘的。

即使假定输入数据都是有效的，上述的期间内方法得出了真实的、准确的总收益率，GIPS 的管理机构认识到对于公司来说，期间内投资组合估值花费很大，因为它需要可靠的价格数据以及储存和处理这些数据的系统。正如之前所述的，当前版本的 GIPS 标准只是建议在所有大的外部现金流的发生当日进行投资组合估值，但是这项建议从 2010 年 1 月 1 日开始就变成一项要求了。但是，声明 GIPS 合规的公司可以使用某种近似的方法来计算近似的时间加权的收益率。

在 2005 年 1 月 1 日之前，现金流可以被假定在评估期间段的中点发生。原始的迪茨法（original Dietz method）反映了这个中点的假设：

$$r_{Dietz} = \frac{MV_1 - MV_0 - CF}{MV_0 + (0.5 \times CF)} \tag{13-3}$$

式中，CF 是净外部现金流。

在同一例子中，原始的迪茨法得出了 0.52% 的收益率：

$$r_{Dietz} = \frac{MV_1 - MV_0 - CF}{MV_0 + (0.5 \times CF)} = \frac{110\,550 - 100\,000 - 10\,000}{100\,000 + (0.5 \times 10\,000)} = 0.005\,2 = 0.52\%$$

在 2005 年 1 月 1 日之后，就要求使用剔除了每日加权的现金流的时间加权的总收益率计算方法。可行的方法包括修正的迪茨法（modified Dietz method）以及修正的内部收益率法（IRR）（修正的 IRR），两者都是按照每种现金流在投资组合中持有的时间占整个评估期的时间的比例来计算其权重。

使用修正的迪茨法估算时间加权的收益率的公式为：

$$r_{ModDietz} = \frac{MV_1 - MV_0 - CF}{MV_0 + \sum (CF_i \times w_i)} \tag{13-4}$$

式中，$\sum(CF_i \times w_i)$ 是每种现金流与它们的权重乘积的总和；$CF = \sum CF_i$；权重（w_i）是指每种现金流在投资组合中持有的时间占整个评估期的时间的比例，以天来计算：

$$w_i = \frac{CD - D_i}{CD} \tag{13-5}$$

式中，CD 表示整个期间的总天数；D_i 表示的是从开始到现金流 CF_i 发生之间的天数。（注意，该

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

式假定现金流发生在每天的末尾。)[⊖]在例子中，6 月 5 日有 10 000 美元资金的增加，因为$D_i=5$，6 月总共有 30 天，因此，CD = 30。10 000 美元的现金流在投资组合中持有的时间占整个评估期的时间的比例为：

$$w_i=\frac{\mathrm{CD}-D_i}{\mathrm{CD}}=\frac{30-5}{30}=\frac{25}{30}=0.83$$

将修正的迪茨公式运用于同样的例子可以得出收益率为 0.51%：

$$r_{ModDietz}=\frac{\mathrm{MV}_1-\mathrm{MV}_0-\mathrm{CF}}{\mathrm{MV}_0+\sum(\mathrm{CF}_i\times w_i)}=\frac{110\,550-100\,000-10\,000}{100\,000+[10\,000\times(25/30)]}=0.005\,1=0.51\%$$

修正的 IRR 方法是在 2010 年 1 月 1 日之前适用的另一种估计方法。这种方法考虑进了现金流的时机的影响，并计算出期间的 IRR。修正的 IRR 是满足下列等式 r 的值：

$$\text{期末市场价值}=\mathrm{MV}_1=\sum[\mathrm{CF}_i\times(1+r)^{wi}]+\mathrm{MV}_0(1+r) \qquad (13\text{-}6)$$

式中，指数 w_i 表示的是之前介绍过的现金流 CF_i 在投资组合中持有的时间占整个测量期时间的比例。通过反复试验的方法，得到能够使得这一系列的现金流等于期末市场价值的 r 的值。[⊜]修正的 IRR 法是需要大量的计算的，但是已经有程序能够有效地解答这个等式（一些修正的 IRR 程序使用修正的迪茨收益率来作为初始值）。将修正的 IRR 方法运用到之前的例子中得到收益率为 0.51%，与用修正的迪茨法得出的收益率相同。

值得注意的是，在 2010 年 1 月 1 日之后，这些近似的方法例如修正的迪茨法以及修正的 IRR 法可能将不符合 GIPS 标准，因为该标准将要求公司在所有大的外部现金流发生的当日对投资组合进行估值。

13.3.4 收益率计算：外部现金流

在上一节中，我们知道对于相同的输入数据，使用不同的方法计算收益率将会得出不同的结果。下面是概括说明：

输入数据：

5 月 31 日的市场价值：100 000 美元
6 月 5 日的现金流： +10 000 美元
6 月 5 日的市场价值： 109 000 美元（包括现金流）
6 月 30 日的市场价值：110 550 美元

结果：

实际的时间加权收益率：0.41%
原始的迪茨法： 0.52%
修正的迪茨法： 0.51%
修正的 IRR 法： 0.51%

在这个特例中，修正的迪茨法与修正的 IRR 法得出的收益率的估值与原始的迪茨法（它假定外部现金流是在月中发生）得出的收益率的估值几乎相等。外部现金流使得天数加权的估计值

⊖ 现金流也可以假定发生在每天的开始。在这种情况下，权重中表示现金流在投资组合中持有天数的部分就要增加一天：$w_i=(CD-D_i+1)/CD$。公司要制定一项政策，来规定外部现金流权重的计算形式。

⊜ 修正的 IRR 法与原始的 IRR 法不同之处是，指数表示的每种现金流在投资组合中持有的时间占整个评估期的时间的比例。因此，原始的 IRR 是一种货币加权收益率，而修正的 IRR 则近似于时间加权的收益率。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

(0.51%) 偏离实际的时间加权收益率 (0.41%) 10 个基点。

为了分析外部现金流对时间加权收益率的扭曲影响，我们可以看图 13-1 到图 13-3 描绘了某个“市场指数”在 5 月 31 日的市场价值为 100 000 美元，每一张图下面的数据代表了投资组合在 5 月 31 日的市场价值为 100 000 美元，并且分别在 6 月 5 日（左边）和 6 月 15 日（右边）收到了 10 000 美元资金。在平坦、稳定增长的或者下降的市场里（如图 13-1 和图 13-2所示），现金流的时机对估值的准确性有相对温和的影响。我们可以通过比较实际的时间加权收益率和修正的迪茨法得出的收益率来观察这种现象（注意，当现金流发生在评估期间的中期，那么修正的迪茨法和原始的迪茨法得出的结果是一样的）。然而，如图 13-3 所示，当市场波动时，大的外部现金流对收益的估值的准确性就有实质性的影响。读者要使用实际的时间加权收益率和修正的迪茨法的公式来计算这些例子中的收益率。图 13-1 中左边例子的计算过程我们之前就已经给出。

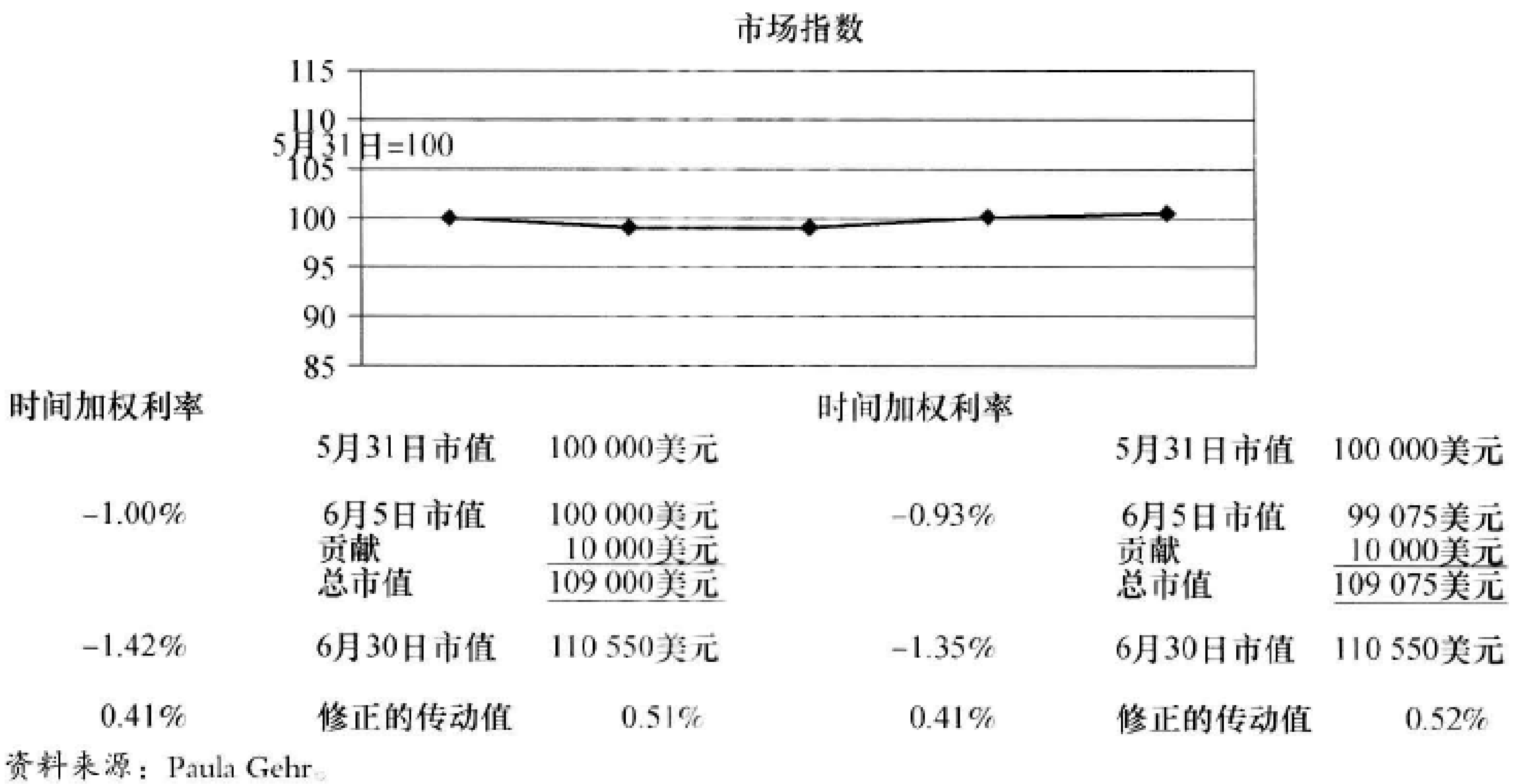


图 13-1 在扁平市场中现金流的影响

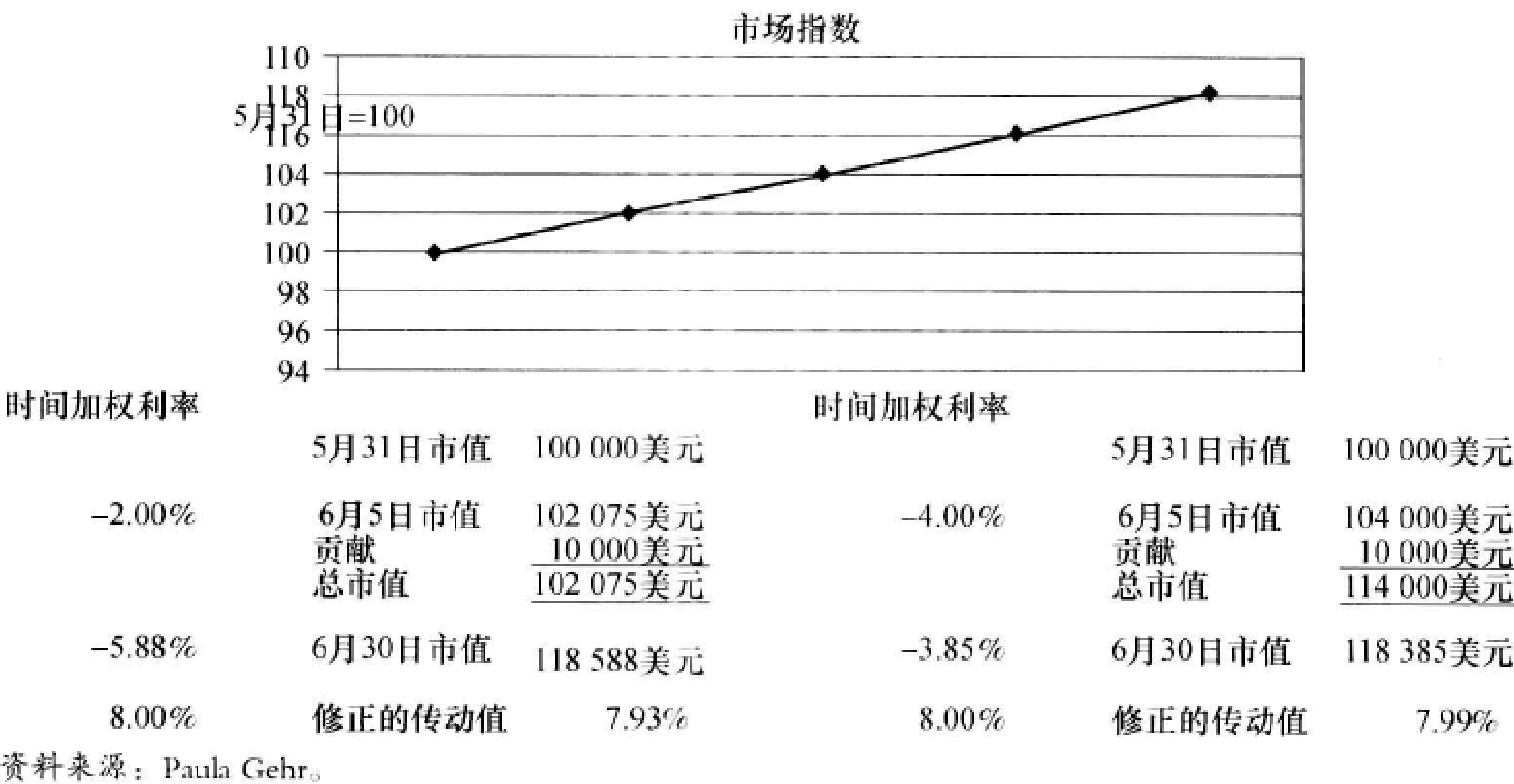
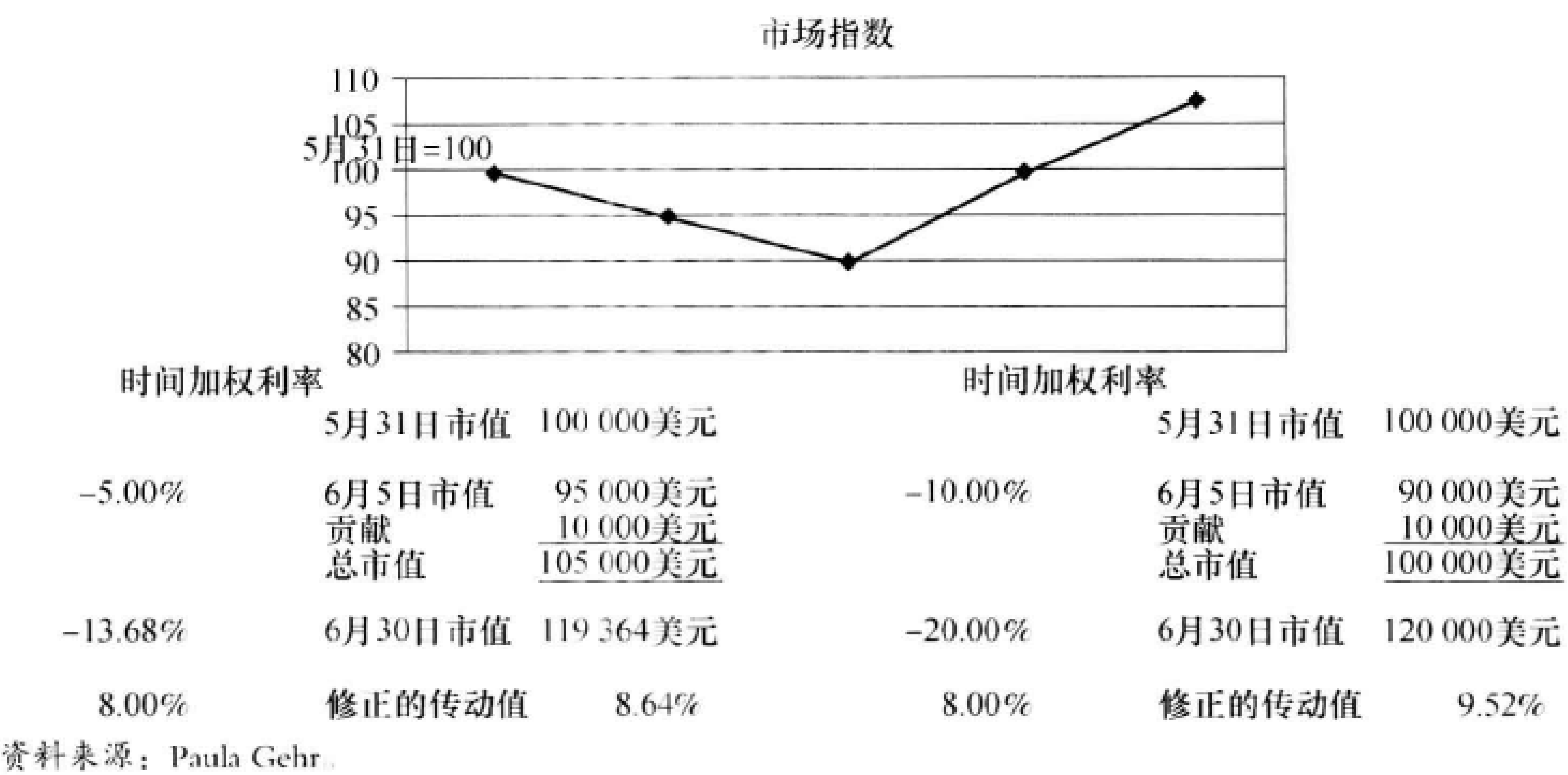


图 13-2 在稳步上升市场中现金流的影响

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



资料来源：Paula Gehr.

图 13-3　在波动市场中现金流的影响

GIPS 标准要求公司制定的政策中要包括外部现金流的处理方式，并且始终遵守这些规则（Ⅱ.2. A. 2 就有相关的要求："公司要始终遵守其制定的包括了外部现金流的处理方法在内的政策"）。每一项政策必须详细说明公司计算时间加权收益率的方法，以及公司对资金流入流出时机的假定。如果公司是根据 GIPS 标准建议的在某个大的外部现金流发生的当天对投资组合进行重新估值，那么公司也要陈述一下这个政策。

正如我们之前所说的，标准并没有给出大的外部现金流的数量定义。考虑到市场细分或者资产类别的流动性以及投资策略的本质，公司必须自己确定每个成分的影响。例如，投资组合可以在发达的股票市场上投资较大比例，而投资组合中相对低的比例可以配置于相对非流动的新兴债券市场的大的外部现金流的流入流出。

关于成分的政策可能会根据数量或者百分比来定义一项"大"外部现金流。无论公司采用何种定义方式，它必须将该项政策记录下来，并且毫无保留地遵循。例如，如果一个公司定义了某项成分的一个大的现金流，并且指出该成分中的投资组合在大的外部现金流发生的当日进行重新评估，那么该公司必须遵循自己的政策。如果上述成分中的某个投资组合收到了一项大的外部现金流，即使评估期内市场没有特别波动，公司也不得随意省略重新评估过程。公司政策的不一致应用就违反了 GIPS 标准。

实施（4）

收益率计算的政策。GIPS 标准指出："必须使用剔除了外部现金流的时间加权收益率。各个阶段的收益必须是几何联系的。外部现金流的处理方式必须一致地使用公司的关于成分的政策中所记录的处理方式"（Ⅱ.2. A. 2）。标准也建议："公司应该在所有大的外部现金流发生的当日评估投资组合"（Ⅱ.2. B. 3）。以下是关于这些要素的内部政策说明的例子。

投资组合收益率计算方法："东方机构资产顾问每月采用修正的迪茨法计算投资组合的时间加权收益率。长期的收益率是将每月的收益联系在一起，用几何方法计算得出的。"

"大"外部现金流："当增加或者减少的资本大于等于当前的市场价值时，东方机构资产顾问就对属于国内大盘股的投资组合进行重新评估。指定期内投资组合估值是根据客户托管银行提供的证券市场价值进行的。"

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

13.3.5 其他投资组合收益率计算标准

GIPS 标准还有关于计算方法的其他规定，这些规定直接地影响了投资组合的收益率（我们将在下一节讨论成分的计算指南）。

第一条规定是投资组合中所持有的现金和现金等价物的收益率必须要包括在总收益率的计算中（Ⅱ.2.A.4）。业绩度量的主要目的之一是使得潜在客户以及他们的咨询师能够对投资管理公司的业绩进行评估。在客户投资策略说明（IPS）中的约束条件内，积极型投资经理经常自行决定投资组合中现金和现金等价物的持有比例。换句话说，现金配置决策是能够被投资经理所控制的，因此收益率计算必须要反映现金和现金等价物对投资结果的贡献。

考虑一个机构投资者比如固定收益的养老金计划发起人的例子。发起人的投资计划的结构通常是建立在资产配置，或者更确切地说是反映了在可接受的风险范围内满足基金财务目标的最优资产类别混合的资产/债务分析。发起人要求投资管理公司将基金的资产投资于分析结果中显示的特定的市场。例如，在国内股票资产配置中，发起人可能委托一家公司专门投资基金资产中的一部分于小盘成长股中，再委托一家公司专门投资大盘的价值股。发起人要求这些投资经理一直投资于规定的市场板块中。然而，发起人的 IPS 可能允许投资经理持有一定数量的现金和现金等价物（例如，占投资组合资产的 5%），如果仅仅是为了在买卖证券的过程中使用的现金做储备的话（例如，客户通常会将“现金等价物”定义一年内到期的货币市场工具和固定收益的证券）。在这种情况下，投资经理可以自行决定现金持有量（高达资产的 5%）。

投资组合的总收益的高低取决于评估期内投资经理持有的现金量以及股票和货币市场相互的表现如何。美国市场的实际历史收益率的几个简单现象就可以证明这一点。首先，在一个上涨的股票市场，现金头寸与投资组合的总收益呈反比：现金头寸越高，投资组合收益率越低。表 13-3 就阐述了这样一个关系，在该表中，现金头寸从投资组合资产的 1% 增加到 5%，投资组合三个月期的收益率就减少了 26 个基点（0.26%）。

表 13-3 上涨市场中现金持有量的影响

	持有 1% 的现金		持有 5% 的现金	
	权重（%）	收益率（%）	权重（%）	收益率（%）
美国股票市场指数	99	6.57	95	6.57
美国国库券	1	0.26	5	0.26
总投资组合	100	6.51	100	6.25

相反的，在下跌的市场中，现金头寸越高，投资组合的收益也越高。表 13-4 显示了这一点，在该表中，投资组合中的现金持有量从资产的 1% 增加到 5% 时，投资组合的三个月期的收益率也增加了 11 个基点（0.11%）。

表 13-4 下跌市场中现金持有量的影响

	持有 1% 的现金		持有 5% 的现金	
	权重（%）	收益率（%）	权重（%）	收益率（%）
美国股票市场指数	99	-2.39	95	-2.39
美国国库券	1	10.45	5	10.45
总投资组合	100	-2.36	100	-2.25

即使现金不是由同一个人或者同一个组织投资的，现金和现金等价物也必须要包括在总收益

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的计算中。对于投资组合的总收益来说，短期投资可用的现金数量比货币市场投资经理成功战胜短期市场更加重要。在上面所说的上涨和下跌的股票市场中，图13-4显示了投资组合经理将现金配置从1%增加到5%以及货币市场交易商获得比国库券收益高50个基点的超额收益的相对影响。投资组合经理的现金配置决策对投资组合总收益的影响要比货币市场交易商的短期投资的专业能力对其的影响更大。

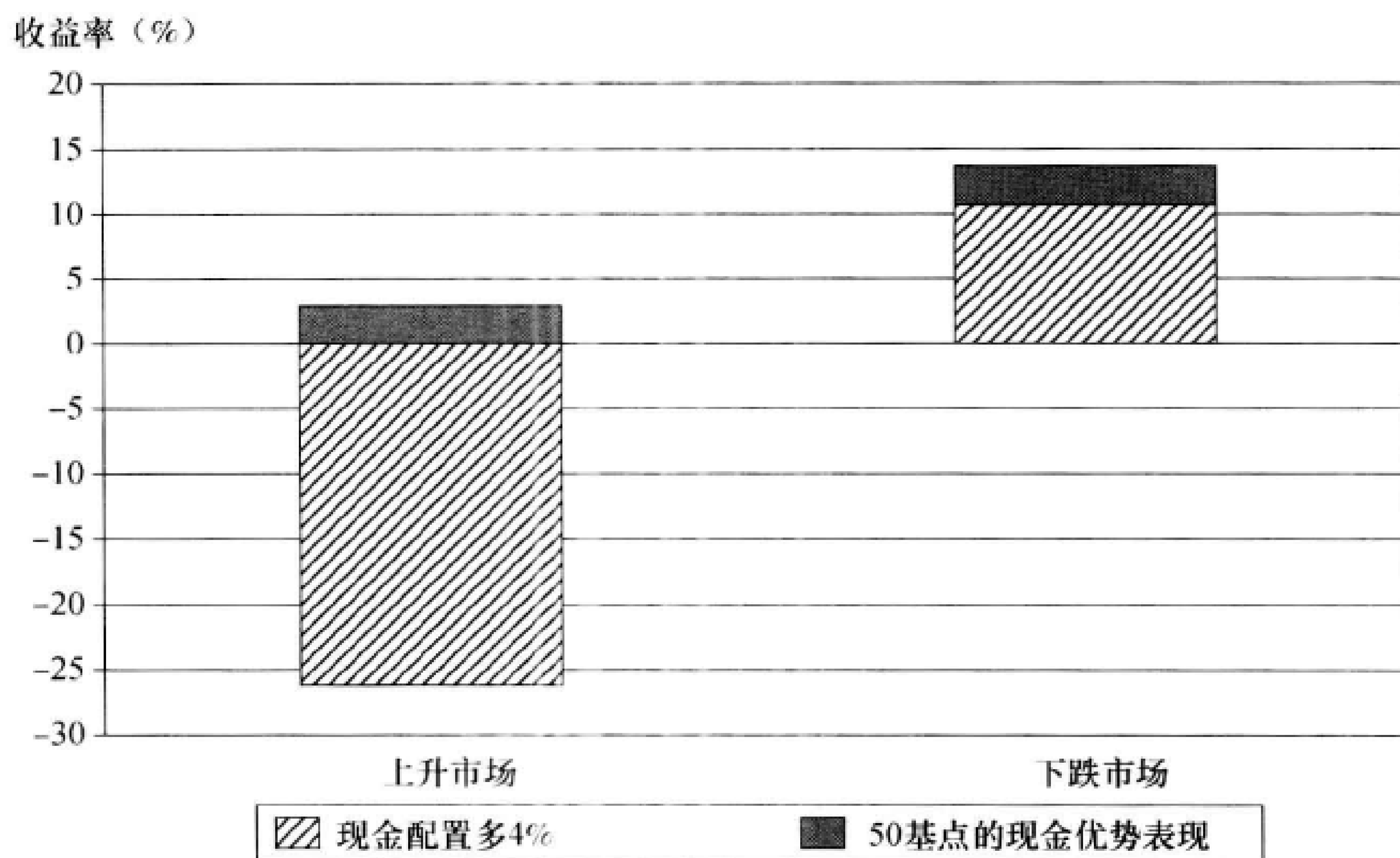


图13-4 现金对投资组合收益率的影响

GIPS标准进一步规定，收益率要在扣除了实际（而非估计的）交易费用后再计算（Ⅱ.2.A.5）。交易费用是在买卖证券的过程中发生的交易成本，由于这些费用是为了执行投资策略而支付的，因此在业绩计算时要予以考虑。

GIPS词汇表将交易费用（trading expense）定义为买卖证券的费用，这些费用通常是以内部或者外部券商的券商佣金或者价差的形式存在的。佣金是显性成本，是经协商的每买卖一单位股票的费用，它通常是付给投资者的代理人（券商）的，作为它们管理交易的补偿。买卖价差是公司账户的经销商为购买证券所愿意支付的价格与卖出该证券所希望得到的价格的差额。从投资者的角度看，价差是直接的或者流动性成本，它补偿了经销商的经营成本以及逆向选择风险（一个消息灵通的交易商比经销商拥有更多关于经销商库存中的某一证券的基本价值信息的可能性）。[⊖] 实际交易费用是声明GIPS合规的收益率计算中必需的输入数据。

值得提出的是，正如GIPS词汇表中说明的，即使是每一次交易收费一次，保管费（custody fee）也不能被认为是直接交易费用。相应地，它们也不能算在计算收益率时要扣除的交易费用中去。

从业绩度量的角度来看，虽然在执行一项投资策略时，交易费用是不可避免会发生的，但是那些换手率相对高的投资组合的交易费用会更高。无论是向内流还是向外流，外部现金流通常会产生高于正常水平的证券交易费用。而从持续的角度来看，经理人通常能够控制投资组合的换手率。公司的交易能力也能影响交易费用的水平。虽然与声明GIPS标准合规无关，但是出于为客户的考虑来达到最佳的执行是投资经理的道德责任和受托责任。如果一个客户导向的经纪项目要

⊖ 有兴趣的读者可以参见Larry Harris的《交易：实践者的市场微观结构》（Trading and Exchange: Market Microstructure for Practitioners）（牛津大学出版社，2003）来获取更多的这方面的信息。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

求公司在批准的经纪人中进行交易的话，定期与客户进行沟通是必需的。[⊖]

GIPS 标准中还有关于当交易费用不能从捆绑费用（bundled fee，也就是包括了管理、交易、托管以及其他行政费用的联合费用）中抵消的额外规定。GIPS 词汇表将所有费用和包装费用都作为捆绑费用的例子。对于提供多样化服务例如资产管理、经纪业务以及托管业务的公司来说，所有费用的管理是很普遍的。包装费用是针对投资产品而言的，也就是包装费用账户（通常被称为独立管理的账户，或者 SMA），发起公司通常可以凭借该账户作为次级顾问和服务提供者来参与其他公司的业务活动。当交易费用不可避免时，总收益要减掉总的捆绑费用的数额或者减掉包括直接交易费用的那部分捆绑费用。尤其是，当计算投资管理费用的总收益时，总的捆绑费用或者包括交易费用的那部分捆绑费用必须要被减去。当计算投资管理费用的净收益时，总的捆绑费用或者包括了投资管理费用和交易费用的那部分捆绑费用必须要被减去。这些规定在Ⅱ.2. A.7. a-b条款中有介绍，该条款两次强调了使用估计的交易费用是不允许的。

最后，还要介绍 GIPS 标准有关投资组合收益计算的要求。标准的Ⅱ.2. B.1 建议收益率是去掉对分红、利息以及资本利得的不可收回的预扣税款之后进行计算的。该条款适用于投资于非国内证券的投资组合。一些国家允许某些投资者以索赔的方式来收回一部分的预扣税款。当预扣税款实际收回之后，那么它们可以算作是可收回的，否则它们应该像其他交易费用一样，在计算业绩之前从投资组合中扣除。

13.3.6 成分收益率计算标准

成分的概念是 GIPS 标准的核心。因为成分收益率是为了表达特定战略、方式或者目标下的公司的投资收益，因此合理的成分构建是达到标准道德目标（公司业绩的真实报告和完全披露）的关键。

成分可以看做是由相似投资组合按照它们占成分总资产的比例构成的联合账户。相应的，成分的收益是所有个人组成的投资组合的收益的资产加权平均。除了对投资组合收益的计算方法作了规定，GIPS 标准也规定了成分收益计算的资产加权的方法。

标准Ⅱ.2. A.3 讲道："成分收益必须通过使用期初值或者反映了期初值和外部现金流的方法进而加权平均个人投资组合的收益来计算。"我们将通过一个例子来阐述这些方法。表 13-5 展现了四个投资组合的期初资产价值，这四个投资组合构成了一个成分。表中也展现了 6 月每个投资组合的外部现金流。为了完整性，该表同样也展现了每个投资组合的期末市场价值。

表 13-5 包括四个投资组合的成分：加权的外部现金流

	现金流加权因素	投资组合（1 000 美元）				
		A	B	C	D	总计
期初资产（5 月 31 日）		100.00	97.40	112.94	124.47	434.81
外部现金流						
6 月 5 日	0.83	10.00	15.00			25.00
6 月 8 日	0.73				-15.00	-15.00
6 月 17 日	0.43		-5.00			-5.00
6 月 24 日	0.20				-6.50	-6.50

⊖ CFA 机构在"交易管理指南"和"软美元标准"中介绍了这点以及相关的问题。这在 www.cfainstitute.org/standards/ethics 中可以看到。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）

	现金流加权因素	投资组合（1 000 美元）				
		A	B	C	D	总计
6月29日	0.03		-2.50		-4.00	-6.50
期末资产（6月30日）		110.55	105.20	113.30	100.50	429.55
期初资产 + 加权的外部现金流		108.30	107.63	112.94	112.10	440.97
占总期初资产的百分比		23.00%	22.40%	25.97%	28.63%	100.00%
占总期初资产 + 加权的现金流的百分比		24.56%	24.41%	25.61%	25.42%	100.00%

注释：现金流加权因素保留两位小数。

在持续期的期初确定每个投资组合占总成分资产的持有百分比是很简单的。投资组合 A 的期初市场价值为 100 000 美元，这四个投资组合联合起来的期初市场价值约为 435 000 美元，因此投资组合 A 所占的比例为 100/434.81 = 0.23 = 23%。当只反映期初价值时，我们可以通过将单个投资组合的收益与每个投资组合占期初成分资产的百分比相乘再将其加总得到成分的收益，下面就会介绍到这点。

确定基于期初资产和加权的外部现金流的投资组合对收益的影响有些复杂。然而，我们在之前修正的迪茨法收益率计算方法的讨论中，已经对加权因素比较熟悉了。每一种外部现金流都是以它在投资组合的持有时间与整个测量期的百分比为权重。回顾式（13-5）：

$$w_i = \frac{\mathrm{CD} - D_i}{\mathrm{CD}}$$

式中，CD 是整个期间的天数；D_i 是从现金流 CF_i 发生的天数。表 13-5 显示了用该公式计算出来，在评估期间内（6月）发生的影响成分中任一投资组合外部现金流发生时的加权因素，保留了两位小数。该表同样显示了使用这两种方法的外部现金流。对于包括了加权外部现金流的方法，期初资产和加权的外部现金流的总和 V_p 是这样计算的：

$$V_p = \mathrm{MV}_0 + \sum (\mathrm{CF}_i \times w_i) \tag{13-7}$$

式中，MV_0 为投资组合的期初市场价值，$\sum (\mathrm{CF}_i \times w_i)$ 为每个投资组合加权的外部现金流入和流出的总和。注意，式（13-7）中的右边是修正的迪茨公式中的分子［请看式（13-4）］。

成分的收益率是该成分中每一个投资组合的收益率的加权平均。当使用"期初资产"的加权方法时，成分收益率的计算公式为：

$$r_C = \sum \left(r_{pi} \times \frac{\mathrm{MV}_{0,pi}}{\sum \mathrm{MV}_{0,pi}} \right) \tag{13-8}$$

式中，r_C 是成分的收益率；r_{pi} 是投资组合 i 的收益率；$\mathrm{MV}_{0,pi}$ 是投资组合 i 的期初市场价值；$\sum \mathrm{MV}_{0,pi}$ 是成分中所有投资组合的期初市场价值的总和。换句话说，成分的收益率是每个投资组合的收益以其各自占总期初资产的比例加权的总和。

当使用另一种"期初资产加上加权平均的现金流"方法时，收益率计算方法使用投资组合的 V_p 来替代 $\mathrm{MV}_{0,P}$：

$$r_C = \sum \left(r_{pi} \times \frac{V_{pi}}{\sum V_{pi}} \right) \tag{13-9}$$

表 13-6 提供了 6 月每个投资组合的收益率，并展现了使用两种加权方法计算成分收益率的结果。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 13-6 成分收益率

	期初资产的百分比（%）	期初资产 + 加权的现金流的百分比（%）	6 月份的收益率（%）
投资组合 A	23.00	24.56	0.51
投资组合 B	22.40	24.41	0.28
投资组合 C	25.97	25.61	0.32
投资组合 D	28.63	25.42	1.36
	100.00	100.00	
成分收益率：			
根据期初资产（%）			0.65
根据期初资产 + 加权的现金流（%）			0.62

当使用“期初资产”的加权方法时，表 13-10 中显示的成分计算率是这样计算的：

$$r_C = (0.0051 \times 0.23) + (0.0028 \times 0.224) + (0.0032 \times 0.2597) + (0.0136 \times 0.2863)$$
$$= 0.0065 = 0.65\%$$

类似地，当使用“期初资产加上加权平均的现金流”方法时，成分收益率为：

$$r_C = (0.0051 \times 0.2456) + (0.0028 \times 0.2441) + (0.0032 \times 0.2561) + (0.0136 \times 0.2542)$$
$$= 0.0062 = 0.62\%$$

精通数学的业绩分析师可能已经想到另一种计算成分收益率的有效方法，它能够正确地反映期初价值和外部现金流。将整个成分看做一个投资组合，然后将期初资产和期间发生的外部现金流进行加总，那么我们就可以直接使用修正的迪茨公式来直接计算收益率。下面就使用式（13-4）和表 13-5 中的数据来阐述这种方法，这里要特别注意现金流的方向：

$$r_{ModDietz} = \frac{MV_1 - MV_0 - CF}{MV_0 + \sum(CF_i \times w_i)}$$

$$r_C = \frac{429.55 - 434.81 - 25 - (-15) - (-5) - (-6.5) - (-6.5)}{440.97}$$

$$= \frac{2.74}{440.97} = 0.0062 = 0.62\%$$

为了确保公司准确地报告成分收益率，GIPS 标准详细规定了资产加权的频率。条款Ⅱ.2.A.6 指出，从 2006 年 1 月 1 日开始，公司必须至少每个季度对投资组合的收益率进行加权平均来计算成分收益率。从 2010 年 1 月 1 日开始，公司必须至少每月对投资组合的收益率进行加权平均来计算成分收益率。同时，条款Ⅱ.2.B.2 还建议至少每月对投资组合进行资产加权。资产加权的频率越低，成分收益率就越可能无法准确反映组分投资组合的业绩。我们在讨论自定义基准平衡时，还会碰到这个问题并会发现存在收益率偏离数学上准确计算的结果的可能性。

13.3.7 构建成分Ⅰ：定义自行裁量权

为了避免公司在向潜在客户进行业绩报告时，只报告业绩最好的投资组合，GIPS 标准规定声明合规的公司至少要在一个成分中包括所有实际收费的、自行裁量的投资组合。关于成分构建的第一条规定是：“所有实际收费的、自行裁量的投资组合要至少被包括在一个成分中。虽然，非收费的、自行裁量的投资组合可以被包括进一个成分中（并进行适当披露），但是非委托投资组

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

合不允许被包括进公司的成分中”（条款Ⅱ.3.A.1）。

实施（5）

成分构建：投资组合文档编制。GIPS 标准规定，支持公司业绩报告所需的所有数据和信息必须要捕获并且维护（条款Ⅱ.1.A.1）。在项目实施一开始，就制定一份公司账户的完整列表，这是很有用的。这份列表可以用来检查所有的文档，例如投资管理合同、托管协议、投资策略说明以及合规文件是否都已具备并且是最新的。这条规定将有利于经理和行政人员确认投资组合是自行裁量的，并且核实资产组合目标、可接受的资产范围、税收状态、投资约束以及其他与配置投资组合到成分中有关的性质。它还建议每年对主账户列表进行检查并且更新。这样做能够确保文档是最新的且投资组合被配置到正确的成分中去，特别是当客户在这一年中修改了投资组合托管要求和约束条件时。当有相当多数量的账户不再适合现行的投资组合或者当新的投资战略推出的时候，该检查还可以指出构建新的成分的需要。

该规定的关键词是“自行裁量”。如果一个实际收费的投资组合是自行裁量的，那么它至少要被包括在一个成分中；如果它不是自行裁量的，那么它不可以被包括在任何一个成分中。如果投资经理能够实施预期的投资战略的话，那么该投资组合就是自行裁量的。例如，一个自行裁量的国内中型价值股投资组合经理可以自行决定购买投资者所在国家发行的满足相关的市值和风格标准的任何股票。公司可以将那些市值在特定范围内的股票定义为中盘股。相似地，公司可以根据它们的市盈率、股价与账面价值比率、股息生息率或者其他能够将它们与成长股区别开来的因素来定义价值股。公司与客户会提前协商好投资组合的投资目标是跑赢规定的基准（该基准是国内中盘市场衡量成功与否的合适标准），这是符合最佳实践的。例如，公司可以为客户量身定制一个合适的基准，或者公司和客户也可以协商使用一个现有的指数来反映国内中盘市场。

在执行投资战略并实现投资组合的财务目标时，如果客户能够约束投资经理做出买入并持有或者卖出证券的决定，那么经理必须要思量该投资组合是否真的是自行裁量的。通常，当这种阻碍投资过程的约束达到一定的程度使得战略不能如预期实施时，该约束就可能被认为使得投资组合变成非自行裁量。

投资者通常会投资策略说明中说明投资约束。除了清晰地指出投资者整体的财务目标，IPS 通常还会说明约束资产敞口的投资风险的规定。例如，IPS 可能会限制单个股票投资组合持有某一特定资产的比例或者与之相比较的基准的权重：“任何投资组合都不可以持有超过 15% 的资产或者相对应的基准权重的 125%，无论哪个更大，无论是在哪个行业（例如消费者自行裁量的股票或者科技股票）。”一个固定收益的投资组合可能被限制不能持有低于投资等级的证券并且规定要将投资组合加权平均的存续期维持在特定范围内，例如基准存续期的 75% ~125%。这些约束是为了使得投资组合的价值免于由于缺乏行业多样性、过度的信用质量风险或者超过可接受水平的利率风险而遭受损失。

显然，除了确保基准是合适的，投资者必须小心确定可实现预期的风险控制目标约束，但是要保证这些约束不会过度削弱投资组合经理选择行业和证券的专业判断能力。换句话说，好的投资策略说明既能够满足客户对降低风险的需求，又反映了投资组合经理的自行决定权。当约束与预期投资战略矛盾时，我们建议投资经理与客户讨论。然而，在接受投资管理指令时，投资组合经理在道德上是受到客户所声明的政策约束的。并且，投资管理协议通常是与 IPS 结合起来的，投资组合经理在法律上也被要求需符合客户在沟通之后提出

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的约束条件。

有时候，客户提出的投资约束可能在很大程度上影响了投资组合经理的灵活性。某个人投资者可能会禁止其投资于那些其认为不被社会认可的公司发行的证券，例如酒业、烟草或者赌博行业。某公司客户可能会禁止出售公司的股票，或者某基金会可能会相类似地禁止出售由所在公司的创始人因追求财富而发行的“情绪持有”证券。除此之外，法律约束也同样适用。例如，根据法律，公募基金不能投资于非国内证券。这些规定均不会自动地使得投资组合变得非自行裁量。当然，在这些以及其他情况下，投资组合经理必须确定自己是否拥有执行投资战略的自行决定权。即使存在约束（例如上述的对酒业、烟草或者赌博行业的约束），将一个投资组合定为自行裁量的，并将其与其他受到类似约束的投资组合一起包括在成分中，也可能是合适的。

当认识到自行裁量存在的程度，公司必须考虑客户导向的约束、投资组合的战略或者类型和投资过程（特别是包括所使用的财务工具）之间的相互作用。例如，一个客户的投资政策可能会禁止使用衍生证券，比如期货和期权。这时，公司必须要考虑该约束是否是相关的。重新考虑国内中盘股票投资组合的例子，客户禁止使用衍生工具可能是不相关的，如果投资经理仅仅是买入并持有和卖出普通股的话。然而，如果使用衍生证券对公司实施投资战略来说是很关键的，那么客户的政策可能就会使得投资组合变得非自行裁量。

在某些情况下，外部现金流的类型可能会使得投资组合变得非自行裁量。例如，如果某个客户经常性地进行支取大笔的款（可能是定期的），那么投资组合经理可能就得维持如此高的流动性以至于无法像其他具有相似投资政策或者目标的投资组合一样实施投资战略。

实施（6）

定义自行裁量。标准规定所有实际收费的自行裁量的投资组合要至少被包括进一个成分中去。这里的关键词是实际、收费和自行裁量。简单来说，每一个满足了上述条件的账户都要至少被包括在一个成分中去。由于自行裁量是决定是否要包括进一个成分的关键词中的一个，公司在实施 GIPS 标准是必须要清晰地写出自行裁量的定义。《成分定义指导说明》中将自行裁量定义为“公司实施预期战略的能力”，委员会定义：“如果客户声明的约束在很大程度上影响了公司实施预期战略的能力，那么公司就可以将该投资组合定义为非自行裁量的。”该指导说明（在 CFA 机构的网站上有）为公司自行裁量的内部定义提供了一个起点。公司归档的自行裁量的政策能够帮助实施者判断某一特定的投资组合是否是自行裁量的，并决定如果处理那些被认为完全或者部分是非自行裁量的投资组合。公司必须始终如一地对待自行裁量的定义。

客户可能会坚持经理持有某些可能或可能不会在一个投资组合中持有的股票。例如，客户可能会指明不能卖出低成本的遗产证券，因为这会带来不利的税收问题。在这种情况下，将这种资产保留在投资组合中可能会使业绩失真，而且不论是否有利，这种结果不能反映经理真实的自行裁量的投资管理结果。如果持有这些资产影响了实施预期战略的能力，那么整个投资组合必须要被认为是非自行裁量的并从公司的成分中移除，或者该资产应被移到另一个不同的、非自行裁量的账户中去，然后将剩余的经理拥有自行裁量权的资产保留在（或加到）这个成分中。另外，公司也可以在政策中制定一个临界点，如果投资组合中非自行裁量的资产的比例不超过该临界点，那么这个投资组合就是自行裁量的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

13.3.8 构建成分Ⅱ：定义投资战略

定义和构建合适的成分是实现公平报告和为潜在客户提供有用的可比较的信息的关键一步。GIPS标准规定，成分必须是根据相似的投资目标和战略定义的，并且如果有需要的话，公司必须要提供其政策和步骤中记录的完整版的成分定义（composite definition，条款Ⅱ.3.A.2）。定义明确的成分将客观地代表该公司的产品，并与该公司的营销策略一致。考虑其他公司如何定义相似的产品将有利于公司提高可比较性。

IPC的《成分定义指导说明》提出了有利于公司考虑如何定义成分的结构。企业不必根据所提出的结构的每个级别定义及其成分：

投资指令
　资产类别
　　类型或战略
　　　基准
　　　　风险/收益特征

根据投资指令定义成分是对产品或者战略描述的总结，例如“全球股票”。只要成分中的投资组合之间不存在显著的战略差别，那么该成分定义在整体上是可接受的。公司不允许将具有不同投资战略的投资组合放在同一个成分中，这是成分定义的首要原则。

根据构成投资组合的资产类别定义成分也是可接受的，例如“股票”或“固定收益”；然后，由于资产类别有很多，再加上通用的描述不是很翔实，所以只有当资产类别是合法的并且代表了公司的产品，才可以使用资产类别对成分进行定义。

为了让投资者更好地了解成分的本质，公司可以使用表明成分的投资类型或战略的资产类别调节因素。例如，股票投资可能被约束只能对某一特定的经济板块例如电信股票进行投资。相同经济板块的公司发行的股票可能会受相似的外在因素影响，例如原材料价格的变化、消费者的需求、利率的总体水平。

股票投资组合也可以根据所定义的类型进行积极管理。被投资咨询师广泛运用于资产配置研究和业绩评估的九框样式矩阵将投资组合分别根据资本量（大盘、中盘和小盘）和类型（价值；核心，也被称为中立，以市场为导向，或混合；以及增长率）进行分类。除此之外，一些资本市场指数提供者也提供了基于资本量和类型的指数。虽然构建这些指数的方法要仔细研究，但是这些指数可以作为相似类别下的投资组合运作的基于市场的业绩基准。同一类别下的股票的走向多少有些相似，一个类别可能比整个股票市场表现好，而另一个类别可能比整个股票市场表现差。例如，管理小盘成长型投资组合可能与管理大盘价值型投资组合取得的投资业绩可能有很大的不同，这取决于给定测量周期内大盘或小盘股以及成长或价值股哪个更有利。

投资组合可以被分配到基于所持有的投资组合的相关特征的价值加权平均的其中一个类型矩阵类别。例如，一个具有60亿美元的平均市场价值、相对高的市盈率、相对高的股价与账面价值比率以及相对低的股息率的投资组合持有股票很有可能被定义为中盘成长型投资组合。另外，投资组合每月或每一季度的收益历史可能要与相关资本市场的指数的收益进行回归分析，以确定哪种类型的基准最好地解释了投资组合的业绩。评估这些方法的优点超出了本章的范围。本章只想说明，鉴于这些类别被广泛接受，公司可以参考资本量的范围和所构成的投资组合管理的类型来对成分进行有效的定义。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

实施（7）

定义成分。实施 GIPS 标准最大的挑战之一是定义最符合公司产品的成分。标准规定每一个实际的自行裁量的投资组合要至少被包括在一个成分中，并且成分是根据相似的投资目标和战略来定义的。表面上很直观的事情可能实际操作是很难的，正如定义成分和配置投资组合。

构建一系列能够准确代表公司投资直观的投资战略的成分是很有用的。如果成分太少的话，公司就有可能忽视不同投资组合之间的显著差异，然后将它们看成单个、过于宽泛的成分投资组合，这就有可能导致与投资组合真实收益率的巨大偏差。如果成分太多的话，除了浪费管理费用，公司还有构建具有过于相似的投资战略的、狭义定义的分组，包含过少有用的或泄露客户信息的账户或资产的风险。

假定实施小组已经定义了“公司”和“自行裁量”，并制定了投资组合的主要列表，下面是满足成分定义协议的常识性战略。

1. 检查公司的组织架构和投资过程，看直观的战略是否易于识别。例如，一个股票咨询公司可能设有专门的部门来进行一个或更多的积极管理战略以及指数基金构建和数量驱动增强索引。

2. 检查公司现有的市场资料。如果有可能的话，将从竞争对手那里获得的市场资料和最近收到的 RFP 补充进去。这是确定行业如何定义与公司提供的产品相类似的产品。

3. 参考之前在《成分定义指导说明》中介绍的结构，使用描述性的标题来构建一个临时的框架，用于识别可能的成分。

4. 考虑客户的投资政策，对公司实际收费的自行裁量的投资组合是否适合该临时框架进行测试。当然，也有不能识别的情况（当发现必须被包括在某些成分中的投资组合实际上并不适合任何一个），这将需要对所建议的成分进行重新定义或创建新的成分。这一步可能需要多次重复进行。

5. 检查所建议的一系列的成分是否符合标准的规定。

6. 详细记录成分的定义，并在公司中进行传阅，让所有有兴趣的人士对其进行最后的检查。

当然，由于组织架构、文化和投资战略以及其他因素的不同，不同公司定义成分的最有效的过程是不同的。尽管如此，成分定义具有深远的影响，如果有计划地达成共识，这是非常可取的。

公司也可以基于投资组合的基准来定义成分，只要该基准反映了投资战略并且公司没有其他具有相同特征的成分。当投资组合被约束只能持有该指数中的股票时，这种方法就特别合适。

最后，具有特定风险/收益特征的投资组合可以归为一组。例如，基于特定基准的、针对超额收益和追踪误差容许程度特定的指数增强型基金可能会被归为自然的一组。

固定收益的成分也有多种定义方式。例如，成分可以根据资产类别或者市场细分（比如政府债券、按揭证券、可转换证券或者高收益债券）来定义；可以根据投资战略（比如基本信用分析、板块轮换或利率预期策略）来定义；或根据投资类型（比如指数型或者核心型）来定义。然而，公司可以选择代表投资产品的成分的定义方式，但是这些成分必须是由按照相似投资战略或目标进行管理的投资组合构成。

13.3.9 构建成分Ⅲ：包括与不包括投资组合

GIPS 标准在关于成分构建方面规定，当新的投资组合被纳入管理时，除非是客户特定要求

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的，成分应及时且一致地将该新的投资组合包括进去（条款Ⅱ.3.A.3）。按规定，公司及时将新投资组合及时加入适成分这一政策一致适用于建立和归档工作。最好是，在公司收到资金之后，新的投资组合必须在下一个完整的业绩度量周期的开始就被包括进去。例如，如果一个投资组合是在5月20日投资的，然后该公司是每个月报告一次成分收益，那么最理想的是成分在6月的开始就要将这新的投资组合包括进去。但是，将新的投资组合中的资产按照预期的投资战略进行投资，这是需要时间的，特别是当该投资组合是以实物的形式（即以证券的形式而非现金）投资的，并且资产需要重新部署，或者当所购买的证券是相对非流动的（例如在新兴市场上）时。相应地，标准给予公司决定何时增加新的投资组合到某个成分中去的自行裁量权。在这种情况下，公司应制定相对于每一个成分的政策，并将该政策一致地运用到所有新的投资组合上面去。此外，公司可以应客户的需求推迟将新的投资组合包括在成分中。举个例子，客户说明这些资产在很久之后才会存入，这将推迟战略的完整实施，所以客户可能会进一步说明收益率可以在该投资组合注资完成后再进行计算。

除了获取新的业务，公司也会经常失去原先的客户。GIPS 标准规定，公司必须要将已经终止的投资组合的历史记录包括在其所在的成分中去，该历史记录必须要记到该投资组合还未终止的上一个完整的评估期间（条款Ⅱ.3.A.4）。在许多情况下，当公司被通知某投资组合即将终止的时候，它可能会失去自行裁量权。客户可能会要求公司立刻停止购买证券，并着手为了将来某一特定日期的现金流出将持有的资产变现。同时，该客户可能会停止交易并将投资组合的控制权转移到一个过渡管理机构以便将移动资产转移到新的公司。于是被终止的公司就失去了其对该投资组合的自行裁量权，它应将该投资组合包括进这个成分中去直到终止日期的上一个完整的评估周期。在同一例子中，如果某一个每月对其业绩进行报告的公司在5月20日被通知其管理合同将在5月31日终止，并被要求立即停止交易，那么公司应将投资组合包括进成分中直到4月30日。无论如何，声明 GIPS 合规的公司应该定义和归档将终止的投资组合从成分中移除的政策，当然也应一致地运用这些政策。

实施（8）

增加、移除和转换投资组合。声明 GIPS 标准合规的公司必须制定关于增加或者移除成分中的投资组合的政策。这些政策既可以是整个公司层面的，也可以是针对特定成分的。对于一个每月进行成分业绩报告的公司，一个公司范围的政策说明可以是这样的：

> 所有在每月的15日或之前以现金或证券形式投资的新投资组合必须在接下来的月初被加进相应的成分中去。所有在每月的15日之后以现金或证券形式投资的新投资组合必须在次月月初被加进相应的成分中去。所有的投资组合在收到终止通知之后都应认定为“非自行裁量的”，并在通知之前的月末从成分中移除。该终止的投资组合的历史业绩记录应该要被保留在相应的成分中。

对于一个每一季度计算成分业绩的公司来说，实施其投资战略需要更多的时间，下面公司范围内的政策将更合适：

> 所有在上月的一季度第10天或之前以现金或证券的形式投资的新的投资组合必须在接下来的季度初被加进相应的成分中去。所有在上月的一季度的第10天之后以现金或证券的形式投资的新的投资组合必须在接下来的第二个季度初被加进相应的成分中去。所有的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

投资组合在收到终止通知之后都应认定为“非自行裁量的”，并在通知之前的季度末从成分中移除。该终止的投资组合的历史业绩记录应该要被保留在相应的成分中。

像上面的例子中介绍的政策给了公司合理的时间在不推迟将投资组合包括在相应的成分中去的情况下实施战略。每个公司都应制定符合自己的投资战略的政策，且要符合 GIPS 标准规定的及时将投资组合包括进成分中去的要求。在许多情况下，针对特定成分的政策是很合适的。

有关增加或移除投资组合的政策也应包括严格约束将投资组合从一个成分换到另一个成分中去的语句。下面是公司范围的策略说明的样本：

投资组合不能随意从一个成分换到另一个成分中去，除非成分被重新定义了或者在客户的指引中记录的变化有重组投资组合的需要，以致另一个成分可能更加合适时。该投资组合必须要在引致这次转换的事件发生之前的上一个季度末从原先的成分中移除，并在下一个季度初包括在新的相应的成分中去。该投资组合的历史业绩记录应该要被保留在相应的成分中。

GIPS 标准规定投资组合不能随意从一个成分换到另一个成分中去，除非成分被重新定义了或者在客户的指引中记录的变化需要重组投资组合以致另一个成分可能更加合适时。该投资组合的历史业绩记录应该要被保留在相应的成分中（条款Ⅱ.3.A.5)。这是一项很重要的条款；如果标准允许公司随意地将投资组合从一个成分中移到另一成分中去，那么一个不道德的公司可能会利用这个能够提高所选择的成分的报告业绩的机会来将那些在该测量周期内业绩最好的投资组合移到该成分中去。

标准仅指出了两种投资组合可以重新配置的情况。第一种，当客户修改了有关投资组合资产的投资指南并对该改变做了记录时，投资组合就可以从一个成分转移到另一成分中去。例如，某客户决定修改他的投资指令，将原先的中盘价值股修改为大盘价值股，或将原先的国内股票修改为国际股票，并修改了相对应的基准，就得要求之前的投资咨询公司对原先的投资组合按照新的投资战略进行重组并对其进行管理。或者某一客户决定允许使用在之前禁止的衍生证券，这就会引致投资战略的改变，这时将投资组合配置到由使用衍生证券的投资组合构成的成分中去是可以的。第二种，当原先的成分被重新定义，导致该投资组合不再适合时，重新配置也是允许的。通常情况下，当某战略发展到一定程度，最好要构建一个新的成分；相应的，重新定义已存在的成分将是极不寻常的事情（请参考条款Ⅱ.4.A.22 中所提到的相应的披露要求，其中，标准规定不准追溯应用成分的变化)。需要重申的是，如果投资组合是在这两种情况下从一个成分转换到另一个成分中去，那么投资组合的历史业绩记录应该要被保留在相应的成分中。

当有大的外部现金流发生时，GIPS 标准建议公司使用**临时新账户**（temporary new account）而不是将投资组合暂时地从成分中转出（参考条款Ⅱ.3.B.2)。使用这种方法时，公司将流入的现金和证券放到不包括在任何一个成分中的新的账户里，直到现金根据预期的战略完全地被投资。临时新账户整合到现行的投资组合及该成分要符合公司关于增加新的投资组合方面的总的或者针对成分的政策。与此相关，当客户要求了一项大的资本支出时，公司就将该资本的现金和证券移到另一个新的账户中直到这些证券变现。在计算投资组合时间加权的总收益时，将这种转换看做是资金流出。这种处理大额外部现金流的理论方法只是一种建议而不是一项规定，因为在当前的技术手段下，建立临时新账户不是一件容易的事情。在大额外部现金流发生时，公司可能被强制将投资组合暂时地从成分中移除。我们推荐读者阅读 IPC 的《大额现金流处理方式指导说

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

明》来获取更多这方面的信息。

我们已经提到所有实际收费的、自行裁量的投资组合要至少被包括在一个成分中去，但是我们没有说明“实际”的意思。标准指出成分只能包括被公司管理的投资组合。公司不允许将模拟的投资组合或投资组合模型与实际业绩联系在一起（条款Ⅱ.3.A.8）。在提出、测试和改进新的投资战略的过程中，公司经常需要构建投资组合模型并使用历史的证券价格来模拟它们在过去测量周期内的假设业绩。成分不能包括这些模拟的、经过测试的或者作为模型的投资组合。《补充信息的使用指导说明》中指出这些模拟的、经过测试的或者作为模型的投资组合可以作为补充信息（supplemental information），但是不能将它们与实际的业绩收益率联系在一起。另外，根据将非收费的投资组合包括在成分中的有关报告和公告规定，如果所创建和管理的投资组合事实上是由公司自己的种子资金投资的，那么该投资组合从一开始就可以被包括进相应的成分中去（或者，更有可能的是构建新的投资组合来反映新的战略）（参考条款Ⅱ.5.A.7）。简单地说，只有实际资产投资组合而非假设的投资组合才可以被包括进成分中。

GIPS 中有关成分构建的条款还提到了最小资产水平的问题。出于投资战略只针对一定规模以上的投资组合才能充分实施之类的原因，公司可能规定某一特定的成分不能将那些市值低于特定水平的投资组合包括进去。标准规定，如果公司已经为成分中的投资组合设置最小资产水平，那么任何低于该资产水平的投资组合都不能被包括在这个成分中。换句话说，一旦制定，政策必须得到一致的遵守（条款Ⅱ.3.A.9）。

《成分定义指导说明》中指出，由于客户撤资或市值贬值的原因，投资组合可能会降到特定成分规定的最小资产水平以下。如果公司为某个成分设置了最小资产水平，它必须在政策中说明当投资组合降到了此最小水平以下时该如何处理。指导说明建议公司在其政策中指出评估投资组合是否达到成分的最小资产水平的标准（比如，公司可能会使用起初市场价值、期末市场价值或者期初市场价值加上现金流等）。为了减少投资组合从成分中转进转出的次数，指导说明建议公司考虑设置估值范围和最短时间。例如，公司可能会设立 ±5% 的最小资产水平范围，并设置投资组合在增加到成分或者从成分中移除之前必须至少保持两个期间的高于或者低于最小资产水平的条件。如果某个投资组合要从成分中移除，那么它之前的历史记录必须保留在该成分中。公司必须测算出这个被去掉的投资组合是否满足其他的成分定义，并且适时地在满足一致性条件的前提下。

之前提到的条款Ⅱ.3.A.9 也规定，对任何特定成分的最低资本改变在实施过程中都是不可逆的。这个要求在资本市场的波动而导致证券投资组合市场的价值降到规定的最低值的时候会产生问题。例如，道琼斯威尔希尔 5000 指数在 2000 年 3 月 24 日达到了大约 14.75 万亿美元的高峰。在 2000 年 3 月 24 日到 2002 年 9 月 30 日的期间，该指数有了一个 45.6% 的回落，这对股票持有人造成了 6.7 万亿美元的损失。如果公司的成分中的投资组合有一个 5 000 万美元的最低组合资产水平，那么一个最初价值 8 500 万美元的投资组合在其市场价值经历了一个相当程度的下降之后，将不再适合包括在该成分中。在标准情况下，当它的市场价值降到最低资本水平以下时，这样一个投资组合将不得不从该成分中去除。虽然在这个时期这样程度的下跌在大范围的美国股票市场上并不是典型的情况，但是很多公司也会被建议要去考虑被迫将证券投资组合从最低资本水平的成分中剔除所带来的风险。这种最低资本水平可能会发生潜在的改变，这可能是由一些被揭露出来的事实导致的（见条款Ⅱ.3.B.3），但改变后同样不可逆。

标准同样建议公司不应该将成分出售给一个预期资产比成分的最低资产水平还要低的客户（条款Ⅱ.3.B.3）。我们假定公司有足够理由建立一个在给定策略下的最低资产水平。相应的，公司如果向一个未来未必有充足可投资资金以应对特定策略的对象来寻求资金支持就会显得不

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

合适。

13.3.10 构建成分Ⅳ：股权分离部分

GIPS 标准编纂了合适的关于投资在多重资本水平上的证券投资组合水平上的资本等级的股权分离部分的条款。

在讨论与计算方法学相关的要求时，我们了解到在证券投资组合中的现金及现金等价物的收益必须要包含在所计算总收益中（条款Ⅱ.2.A.4）。同时，我们观察到对普通股票证券组合短期投资的影响导致了市场的起起落落。现金及现金等价物收益必须包含在证券组合和成分收益的计算中，这样的要求是建立在公正的基本规则上的。该规则的内容是：不包括现金的成分不能公正地代表对一个预期的客户的投资业绩。

该规则延续到了证券投资组合部分被包含在成分的部分。条款Ⅱ.3.A.7 开篇就宣称除去现金的股权分离（carve-out）部分不能被用来代表一个任意的证券投资组合，同样也不能包含在成分的收益中。例如，一个证券投资组合可能包括股票、红利和现金，其中单独的现金部分不能被包含在一个普通股票的成分中，即便它是个独立操作的任意证券投资组合。该条款还规定，“当单个资产水平被股权分离成多重资产水平的证券投资组合，并且其收益成为单个的成分的一部分的时候，现金必须及时并始终如一地分配给股权分离的收益。”在普通股部分的例子中，证券投资组合的现金头寸按比例分配的部分必须分给股票，并且股权分离部分的收益必须要考虑到股票以及和股票有合理联系的短期投资。如果全部使用，股权分离收益将会成为显示完成了该独立策略的结果的代表，就像我们看到的，该结果让我们了解到战略性和摩擦性的现金头寸的影响。

《股权分离条款的指导规则》描述了两个可接受的分配方法，适用于股权分离部分无法用本身的现金来管理的情况。在“初期分配”的方法中，每个证券组合部分的现金分配比例在测定期的开始就被确定了。在“战略性资产配置”的方法中，分配过程是建立在目标战略的混合资产上的。为了明白这些方法如何被运用在测定均衡证券组合的普通股部分的现金分配上，我们先考虑表 13-7 中所显示的数据。

表 13-7 股权分离部分的现金分配：数据

	5 月 31 日的实际市场价值（美元）	初始投资组合的市场价值的比例（%）	初始投资资产的比例（%）	战略目标（%）	6 月份收益率（%）
股票	44 609	35.0	36.1	37.5	2.50
债券	79 021	62.0	63.9	62.5	1.50
总计：投资资产	123 630	97.0	100.0	100.0	
现金	3 824	3.0		0.0	0.45
总投资组合资产	127 454	100.0		100.0	1.82

运用初期分配方法，现金可能被按比例分配给剔除现金的被投资资产的股票的百分比。

$$\text{股权分配的现金}_{\text{初始}} = 3\,824 \times \frac{44\,609}{123\,630} = 1\,380(\text{美元})$$

换种方法，使用战略性资产配置的方法，现金水平呈现了证券投资组合的策略和实际的股票分配之间的差别。在表 13-7 中显示的例子中，普通股的战略分配目标是 37.5%，而实际初始期分配的普通股的比例是 35%。这中间的差别（总证券投资组合中的 2.5%）被假定是对现金以及普通

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

股部分的现金等价物的持有导致的。

$$\text{股权分配的现金}_{\text{战略}} = 127\,454 \times (0.375 - 0.35) = 3\,186(\text{美元})$$

表 13-8 中显示的是结果，该结果包括了 6 月的加权部分收益。就像这个例子中说明的，现金配置法以及该方法被实施的方式可能在很大程度上影响最后的计算结果。在战略性资产配置中，普通股部分的月收益是 2.44%（使用简单算术方法，将 97% 的资产投资于收益率为 2.5% 的股票，3% 的资产于收益率为 0.45% 的现金）。在战略性资产配置法中，普通股的月收益降了 8 个基点（2.36%）。

表 13-8 股权分离的现金配置：两种方法

	期初配置		战略性资产配置	
股票	44 609	97.0%	44 609	93.3%
配置的现金	1 380	3.0%	3 186	6.7%
总股权分离资产	45 989	100.0%	47 795	100.0%
股权分离收益率		2.44%		2.36%

仅从这单个的例子中就得出初期配置法总会得到比战略性资产配置法更高收益的结论是不合逻辑的。相对的结果在别的案例中可能会不一样。在任何情况下，公司必须决定运用哪一个方法、制定政策，并始终如一地实行，而不去考虑在测量时期事后的结果所带来的影响。

在 GIPS 的标准下，现金在股权分离部分的配置只被允许实施到 2010 年 1 月 1 日。在这之后，股权分离的收益不能包含在单个资产等级的复合持有头寸中，除非股权分离实际上是用其自身可平衡的现金来进行分开管理的（增加的重点；见条款Ⅱ.3.A.7）。在过渡时期，GIPS 标准建议股权分离的收益不应当被包含在单个资本等级的复合持有头寸中，除非股权分离实际上是用其自身可平衡的现金来进行分开管理的（条款Ⅱ.3.B.1）。

股权分离部分也在关于信息披露和报道的条款中有相关陈述。在早于 2010 年 1 月 1 日的阶段，当单个资产被股权分离成多重资产的证券投资组合，并且收益是作为单个资产的复合持有资产的一部分时，公司必须公开之前用来将现金分配到股权分离收益中的政策（见条款Ⅱ.4.A.11）。另外，从 2006 年 1 月 1 日开始，如果一个复合持有头寸包括或者是由多重资产水平的证券投资组合所股权分离成的单个资产水平，那么其陈述必须包括由预期的各个时期的股权分离组成的复合持有头寸的比例（见条款Ⅱ.5.A.5）。

实施（9）

股权分离部分。均衡资产顾问是一家专职于平衡证券投资组合的公司。例如，在其他的多等级成分中，均衡资产顾问有一个标准平衡账户成分，它由配置目标是 50% 的固定收入和 50% 的普通股票的证券投资组合所组成；保守平衡账户成分所组成的证券投资组合的分配比例则是 65% 和 35%；激进平衡账户成分所组成的证券投资组合的分配比例则是 20% 和 80%。为了通过减少证券投资恢复均衡的频率来控制交易费用，最后的目标组合比例伴有 5% 的浮动空间。例如，激进平衡账户成分被允许在 15/85 和 25/75（固定收益/股票）的范围内波动。所有平衡成分的股票部分是按照约翰·博伊尔领导下的股票市场小组的单个策略来实施管理的，而平衡成分的固定收入部分是由多等级证券投资组合的普通股票部分所组成的。这种复合投资组合可以以符合 GIPS 的标准来建立吗？

条款Ⅱ.3.B.1 认为不应该建立复合的博伊尔要求的复合投资组合。标准是："股权分离的收益不应该被包含在单个资产等级的复合收益中，除非该股权分离实际上是用它们自己平衡的现金

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

可分开管理的。”在均衡资产顾问的案例中，看上去好像是在股票和固定收益投资中产生的现金被汇总，而短期投资作为一个整体用来管理平衡的证券投资组合。普通股票的部分并不是用它自己可平衡的现金平衡来进行分别管理的。

条款Ⅱ.3. A.7 规定，从 2010 年 1 月 1 日开始，股权分离收益不能被包含在单个资产等级的成分收益中，除非股权分离是用它自己可平衡的现金来进行独立管理的。然而，到那个时候，条款一直是允许股权分离部分被包含到单个资产等级的成分中的，只要现金能及时且连续地配置到股权分离的收益中。相应地，均衡资产顾问可以建立并维持一个有平衡证券投资组合中的普通股票部分所组成的成分直到 2010 年 1 月 1 日。公司必须决定一个可接受的现金配置方法，以文书的形式出台并始终如一地实施。这个标准很清楚地禁止了将现金从被包含的成分收益中剔除的股权分离部分。就像文中表明的，现金配置的方法必须公开透明（条款Ⅱ.4. A.11），并且从 2006 年 1 月 1 日开始，由股权分离收益构成的成分的百分比必须定期按 GIPS 规定的业绩报告方式公示（条款Ⅱ.5. A.5）。

13.3.11 信息披露的标准

GIPS 标准推进了公平报告和充分披露的理想状态。我们将简单地讨论报告和公告的条款。然而在这之前，我们将引用以前被要求以及被建议的披露条款。读者会通过前面的部分熟悉这些话题中的大部分，因此我们将仅仅简要谈论以下条款。为了使阐述更简单，我们通过主题范围将披露条款分组。

有若干这些条款考虑的是对遵循 GIPS 规定公司的披露。公司的定义曾是被用来测定公司的总资产和公司服从的范围的，在这里公司的定义是披露条款中所必需的（条款Ⅱ.4. A.1）。对公司定义的清晰解释可以让未来的客户准确了解到哪一个投资机构（或者是更大实体的某一个单位部门）展示了结果、声明了按章办事，并且将会对客户的资产负责。如果公司被重新定义了，那么它必须披露重新定义的日期和原因。

公司被进一步要求披露所有有利于对未来客户说明业绩记录的事件（条款Ⅱ.4. A.19）。一个公司必须给未来的客户在以下情况提供相应的建议，例如对于过去给定策略下的结果是否由一个已经离开公司的明星投资组合经理完成，是否支持这项策略的研究团队中的一位成员已经辞职等。从 2006 年 1 月 1 日开始，公司必须披露对其他次级咨询者的利用及其时间（条款Ⅱ.4. A.18）。

一个公司所有成分的完整列表和描述也是被要求披露的部分（条款Ⅱ.4. A.2）。这样的信息使未来客户可以测定出来公司公布的成分是否是最符合他们需求的，并且这也让他们提出对其他种类成分利润的要求。需要注意到的是，这样的名单不仅要包含所有公司流通的成分，也要包括任何在过去 5 年内被中断了的成分（见条款Ⅱ.0. A.12）。GIPS 索引 B 提供了一个简单的名单以及成分的描述。

除了放弃与公司相关的要求之外，该标准还提供了两条建议。第一，如果一个母公司包含多重定义的子公司，那么每个子公司最好能提供其他子公司的披露列表（条款Ⅱ.4. B.1）。第二，被查证的公司（所谓被查证，也就是公司的业绩测算过程和程序被参照 GIPS 的标准以一个合格且独立的第三方评论）应该要增加一个关于公司成分陈述的披露项目，这个陈述应得到认证，并且明确显示了认证所覆盖的期间（如果并不是所有的期间都要经过认证的话）（条款Ⅱ.4. B.3）。

其他信息披露条款也考虑了投资收益率的计算和基准（benchmark）。公司必须披露反映经营

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

业绩所使用的货币（条款Ⅱ.4.A.4）。公司还必须披露和描述任何已知的应用于一个投资组合的成分和不同的成分和基准之间的汇率不一致的情形（条款Ⅱ.4.A.8）。公司必须披露相关的对股息预扣税款、利息收入和资本收益的处理细节。如果使用了税收净值指标，那么公司必须披露计税依据的标准（例如：基于卢森堡或者基于美国）或者它们的成分（条款Ⅱ.4.A.7）。公司还必须披露可供检索的计算和报告收益率与 GIPS 标准保持一致的相关政策的**附加信息**（additional information，条款Ⅱ.4.A.17）。举个例子来说，GIPS 标准公司应准备好应对潜在客户的收益率计算方法，估值来源和处理大量外部现金流的处理的相关问题。这个标准建议，但不是要求，公司在当计算方法和估值来源发生改变并对业绩产生一个实质性影响时需进行披露（条款Ⅱ.4.B.2）。

大量的披露标准解决了收费的问题。收益必须明确地表示为费用的总值或者是费用净值（条款Ⅱ.4.A.6）。作为参考，GIPS 的词汇定义了**未扣除费用收益**（gross-of-fees return）是指资产收益减去任何期间内的引致的交易费用，**已扣除费用收益**（net-of-fees return）是指扣除费用后的收益减去投资管理费用。当报告未扣除费用收益时，公司必须披露是否除直接交易费用之外扣除了任何其他费用（条款Ⅱ.4.A.15）。类似的，当报告已扣除费用收益时，公司需披露是否在直接交易费用和资产管理费用之外扣除了任何的其他费用（条款Ⅱ.4.A.16）。公司还必须披露适于报告的**费用列表**（fee schedule，条款Ⅱ.4.A.12）。按照 GIPS 词汇表的解释，“费用列表”指的是公司目前的资本管理费用和一个特别呈现的捆绑费用。如果一个成分中包括了包含捆绑费用的资产组合，公司必须披露这些成分资产，即包含捆绑费用资产组合每年度在业绩报告中所占百分比（条款Ⅱ.4.A.13）。公司还必须披露各种各样的捆绑费用中包含的费用类型（条款Ⅱ.4.A.14）。

一些披露标准与单个成分相关。公司必须披露对于投资主体，类型和/或成分策略的描述（条款Ⅱ.4.A.20）。仅仅只是有一个大致的指示性名称例如“增长和收入的成分”是不够的，它可能是指对某人的一件事和其他人的其他事；这个披露需要给潜在客户合理而翔实的解释，简单来讲就是须指出成分的显著特点。例如，一个“增长和收入的成分”包含均衡的资产组合或者“账户”为个人而管理可以被描述为这样的用语：“增长和收入成分包含纳税账户资产大于100 000美元。管理账户成为战略性资产配置的目标是50%的固定收益和50%的股权配置，同时战术性的范围为10%。私人账户的固定收益部分会被投资于包括美国政府、机构证券、复合债券和抵押贷款债券。股权部分会投资于大型资本的普通股。这些战略的基准是由50%雷曼总债券指数和50%的标准普尔500指数的一个混合指数。”GIPS 标准的附录 B 包含了其他**成分描述**（composite description）的例子。

公司还必须披露**成分构建日**（composite creation date，条款Ⅱ.4.A.20），公司在这个日期首次组成了资产组合进而形成了成分。对于成本业绩的报告最早的日期并不是必要的。如果一个公司要重新定义一个成分，公司必须披露日期和变化的本质。正如前面所说，标准并不允许成分的变化是可以被追溯的（条款Ⅱ.4.A.22）。类似的，公司还必须披露任何成分名字的变化（条款Ⅱ.4.A.23）。

正如我们即将看到的，当检验按照 GIPS 标准的报告和公告相关时，公司必须报告在一个成分下的私人资产组合的**分散**（dispersion）收益率。有不同的途径来传递分散。这些披露标准要求公司披露他们呈现的分散衡量方式（条款Ⅱ.4.A.26）。

之前的要求适用于所有的成分。一些进一步的要求适用于特定的例子。第一，公司需披露最小的资产水平（如果有的话），哪些资产组合是不包含于一个成分的。公司必须披露最小资产水平的任何变化（条款Ⅱ.4.A.3）。第二，对于2010年1月1日之前的期间内，当一个单独的资产是从一个多资产投资组合中剥离出来时，收益会被呈报为一个单独资产成分的部分，公司必须披露分配于剥离收益现金所使用的政策（条款Ⅱ.4.A.11）。第三，如果资产在2010年1月1日之

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

前的期间内，且不是在月末或者是最后一个工作日被估值的话，公司必须对此进行披露（条款Ⅱ.4. A.25）。

公司必须披露杠杆和衍生工具的存在、使用或者范围，这是重要的条款（或许可能是一个挑战）。这些披露必须包括对于这些工具足以识别风险的使用、频率和特点（条款Ⅱ.4. A.5）。作为一个实际问题，对于杠杆和衍生证券的使用和随之而来的风险特别是之前并没有完全接触复杂的投资战略的潜在客户收益的描述是困难的。一个明确的解释可以帮助潜在客户了解历史业绩记录和估计由于使用杠杆和衍生工具而产生的附加风险。完全披露，正如 GIPS 标准要求的，包含使用金融工具的投资特点的描述和解释它们的使用方式。

举例来说，一个固定收益管理者可能会用利率期货合约作为一个有效的和经济的调整企业债券的投资组合在一般利率水平预期变化的敏感性。公司可以提供对于它们使用衍生工具的描述，如下："透明资本例行使用美国国债期货合约来改变资产组合的修正期间。正因为它们看涨的特点和信用风险，资产组合中的企业债券可能会经历价格变化，这些变化不能与美国国债期货合约的变动保持一致，会导致资产组合股价与目标产出不同。"

最后，两种披露条款要求针对业绩的报告。公司必须披露当与 GIPS 标准不一致的情况下，是否符合当地法律和法规。与当地法律法规与标准不一致时，所采用的使用方法也必须进行披露（条款Ⅱ.4. A.9）。在先于 2010 年 1 月 1 日的期间中，业绩的报告如果不符合 GIPS 的标准，那么公司必须披露期间和不一致的实质（条款Ⅱ.4. A.10）。在Ⅰ.F.13 部分还有说明，"有效日期"和报告条款Ⅱ.5. A.2，稍后讨论。

为符合公正报告和充分披露，会要求提供比 GIPS 标准最少要求更多的信息。从业人员被强烈建议准备合规检查表来确保披露要求以及 GIPS 标准中的建议已经满足。接下来，我们将介绍报告与公告方面的条款。

13.3.12 报告与公告要求

公平报告和充分披露的道德理想性在声明 GIPS 标准合规的业绩报告中达到顶点。在本节中，我们将重点放在符合 GIPS 标准的业绩报告所需要的要素上面。

对于每个成分，标准规定公司显示至少五年（如果公司或成分存在的时间较短）符合 GIPS 标准的业绩记录，然后必须每年延长 GIPS 标准的业绩记录，直到十年的结果已提交。符合 GIPS 标准的业绩报告的核心要素包括：所有年度的年收益；投资组合的数量（六个或者更多）；成分中的资产数量；要么成分中呈现的公司总资产的百分比，要么在每个年度末公司资产的总额；如果全年的成分包含六个或者更多投资组合，还包含一个对每个年度单个投资组合收益的偏差的衡量。这些规定都在条款Ⅱ.5. A.1. a-d 中。其中有些是简单明了的；另外一些需要进一步的解释。

条款Ⅱ.5. A.1. b 中提及的年收益，正常情况下是指公历年的收益，如果成分是基于一个非公历年的财政年度的话，它们可能是指在其他年度期间下的收益。

条款Ⅱ.5. A.1. d 要求报告衡量属于成分中单个投资组合获得的年度收益的偏差。这一重要的条款是为了让客户确定该公司如何自始至终一致地实施关于成分中投资组合的战略。结果的广泛性应及时让业绩报告的接受者获得投资组合的收益波动的可能原因，据称该投资组合是按照同样的策略管理。这也是指，在许多其他可能性下，成分定义过于广泛以至于不能提供有意义的信息。

成分中单个投资组合的年收益的偏差有各种不同的测量方法，GIPS 的词汇表内提到了几个接受的方法。让我们参考表 13-9 中的数据，它显示了期初市值（欧元表示）和 200×年一个德国股票成分的 14 种投资组合的年收益率（请注意，在计算偏差的方法中只包含那些全年都在成分中

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的投资组合）。表13-9中列出的投资组合收益率以降序排列。

表13-9 偏差计算数据

投资组合	期初市场价值（欧元）	200×年收益率（%）	投资组合	期初市场价值（欧元）	200×年收益率（%）
A	118 493	2.66	H	92 518	2.33
B	79 854	2.64	I	107 768	2.28
C	121 562	2.53	J	96 572	2.21
D	86 973	2.49	K	75 400	2.17
E	105 491	2.47	L	77 384	2.07
F	112 075	2.42	M	31 264	1.96
G	98 667	2.38	N	84 535	1.93

GIPS的词汇表将偏差定义为"一个成分内的单个投资组合的年收益率分散度的测量"，并表示可以接受的测量方法包括高/低、四分位距和标准差。使用表13-9中的数据，我们反过来考虑这些测量方法。

表达一个年度期间内部偏差最简单的方法是公开全年成分中的投资组合的最高和最低收益率。在德国股票成分的例子中，收益率最高为2.66%，最低为1.93%。高收益与低收益之间的算术差距（高/低范围），就可得到。在这种情况下它是0.73%，或73个基点。无论哪种形式，高/低披露总是很容易理解。然而，它有潜在的缺陷。在任何年度内，一个异常值，也就是说，一个投资组合的收益可能畸高或畸低，导致偏差的测量不能完全呈现收益的分布情况。虽然其他测量方法更难以计算和解释，但它们可能在统计上更优越。

GIPS词汇中采用的第二种测量方法叫四分位距，也就是收益分布的第一个和第三个四分位的差异。四分位把收益分布分割成四段，比如观测值的25%分布在第一个四分位下端或者上端，25%的观测值分布在第三个四分位下端或者上端。因而四分位距代表包含中间50%的数据的区间长度。在德国股票成分的例子中，四分位距大约为36个基点（0.36%）。[1]因为它不包含极端值，四分位距不会有受到异常值影响的风险。然而，潜在客户可能不熟悉四分位距作为偏差的测量方法。

成分中投资组合收益标准差是另一个可以接受的衡量内部偏差的方法。[2]对于成分时，标准偏差测量的是成分中投资组合收益横截面偏差。成分中的投资组合被赋予同等的权重时的标准差是：[3]

$$S_c = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}(r_i - \bar{r}_c)^2}{n-1}} \tag{13-10}$$

式中，r_i是每一个投资组合的收益；$\bar{r}_c$是成分中所有投资组合的同等加权平均值或算术平均值；n代表是成分中投资组合的数量。运用式（13-10），使用表13-9给出的投资组合数据，假设同等的权重，得出标准偏差是23个基点（0.23%）。如果投资组合为大约2.32%平均收益的正态分布，那么约2/3的投资组合的收益位于平均值加上标准差（2.32%+0.23%=2.55%）和平均值减去标准差（2.32%-0.23%=2.09%）之间。

[1] 参见DeFusco，McLeavey，Pinto与Runkle（2004，pp.120-124）来获取如果计算四分位距的信息。

[2] GIPS词汇表中的偏差这一条目指出，投资组合收益率的标准差既可以是同等权重的，也可以是资产加权的。这里的呈报标准只限定于同等加权的计算方法。

[3] 这里n和$n-1$的使用方法我们举个例子。如果n来计算上述例子中收益的标准差，那么结果将是22个基点（0.22%）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

投资组合收益的标准差，是一个有效的内部偏差衡量方法。大部分电子表格程序都包括了统计功能，便于计算标准偏差，许多潜在客户也都至少对标准差有些概念。

请注意，GIPS 标准指出计算偏差的方法不止上述的几种。一个公司可能更喜欢另一种方式计算成分偏差的方法。但是，方法的选择应公平地报告每个年度期间收益的范围。上述提到，公司必须披露计算偏差的测量方法。

在回顾披露标准时，我们发现，任何 2000 年 1 月 1 日前期间的业绩报告若有不遵循 GIPS 标准的情况，公司必须披露不合规的期间，并披露报告与 GIPS 标准不合规之处（条款Ⅱ.4. A.10）。公司可将未符合 GIPS 标准的收益与合规历史记录连接起来，条件是公司需符合不合规业绩记录的披露规定，并在 2000 年 1 月 1 日后只报告合规的收益（条款Ⅱ.5. A.2）。

GIPS 标准中报告与公告的条款规定，未满一年的投资组合及成分的收益不得以年度化计算（条款Ⅱ.5. A.3）。将推断得出的部分年份收益，可以预测出今年余下时间的投资结果。

过去业绩的“便携性”是一个复杂的问题，但是条款Ⅱ.5. A.4 总结了明确的条件下，原有的公司或关联机构的业绩记录必须连接到或作为代表新公司或新关联机构的历史记录。这些条件是：①绝大部分的投资决策者均被新公司雇佣；②员工及决策过程保持不变并独立于新公司中；③新公司拥有记录可支持所报告的业绩。新公司必须披露，原有公司的业绩结果已连接到新公司的业绩记录内。当一家公司加入现有公司时，有一个进一步的要求：若原有公司成分中的绝大部分资产都转移到新公司，则两家公司的成分业绩必须连接成持续的收益。如果一家声明 GIPS 合规公司收购一家未合规公司或被其收购，则该公司可获得一年的期限以使不合规的资产合规化。

在讨论成分的构建（条款Ⅱ.3. A.7）和必要的披露（条款Ⅱ.4. A.11）时，我们提到，单一的资产类别从包括多项资产的投资组合中“分割出来”且其收益成为单一资产成分的部分的实践。相关的报告和公告要求是存在的。在条款Ⅱ.5. A.5 下，自 2006 年 1 月 1 日起，若成分包括或成立自多项资产类别的投资组合中分割出来的单一资产类别，则其报告必须包括每个期间成分中预期的分割资产所应占的百分比。“预期”应从 2006 年 1 月 1 日起。该标准不要求公司披露由历史时期分割出的资产组成的成分的百分比。

先前，为了解释历史的结果并构建有意义的业绩评估标准，我们评论了选择合适基准的重要性。而且，我们对某些确定的相关基准披露要求做了相关的注释（参见条款Ⅱ.4. A.7 – 8）。条款Ⅱ.5. A.6 提出了一个重要的报告与公告要求：必须披露每个年度反映成分投资策略或要求的基准的总收益。如未陈述任何基准，则报告中必须解释不披露基准的原因。若公司在业绩报告中更改某成分所使用的基准，则公司必须披露更改的日期及原因。

条款Ⅱ.5. A.6 还提到了常用基准的使用。例如，一家公司可能构建一个常用的符合公司的投资进程和成分的战略基于证券的基准。或者，一家公司的成分可能有一个混合的基准，反映了战略资产混合参考上述战略所管理的投资组合。这个例子中的基准，可能是通过加权已选择的资本市场指数来构建，这些指数拥有如资产类别代表性和可投资性等合理的特征。该条款声明，若使用自定义基准或结合数个基准，则公司必须描述基准的构建及重新调整的过程。

实施（10）

基准呈报。东方机构资产顾问提出了一种全球平衡成分的业绩。成分的战略性资产组合为：50% 的美国股票，10% 的国际股票，35% 的美国固定收益证券，5% 的现金。这种成分具有与战略性资产配置相一致的资本市场指数组成的混合基准加权。东方机构资产顾问对该全球平衡成分的业绩报告作了以下符合条款Ⅱ.5. A.6 规定的披露：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

全球平衡成分的基准的组成是：50%的标准普尔500指数，10%的摩根士丹利资本国际EAFE指数，35%的巴克莱资本美国综合债券指数，和5%的美国国库券。基准是每月重新调整的。

基准的再平衡频率可以影响每年报告的收益。表13-10将显示实施（10）中所述全球平衡成分的一个公历年的数据。本年度的混合基准收益率在月基础上计算的，然后在季度的基础上计算，以达到比较的目的。

在这个例子中，按月计算产生的混合基准收益 -9.30%，按季度计算（使用相同的输入数据）而产生的收益为 -8.98%。在两种不同的再平衡方法下，全年基准的收益相差了32个基点(0.32%)。基准一旦建立，公司必须适用于基准的平衡政策一致，在任何年度期间，不用考虑对成分的相对业绩的事后影响。

GIPS标准中关于报告和公告的最后一个要求，是将任何非收费的投资组合包括在成分中方面的。可以得知，当讨论成分构建的要求时，所有实际收费的、自行裁量的投资组合必须被包含在一个成分中。条款Ⅱ.3.A.1进一步指出，非收费的自行裁量的投资组合可能被包含在一个成分中（需要适当的披露）。[⊖]例如，为了公共服务或社区相关的利益时，一家公司可能会放弃一个慈善机构的投资组合的投资管理费用，或者一家公司也许使用自身的或主要的资本实现一个新的投资战略。在关于报告和公告的GIPS标准中，条款Ⅱ.5.A.7规定，若成分中包含任何非收费的投资组合，则公司必须于各个年度的终结日，披露该成分的资产中非收费投资组合所占的百分比。

GIPS标准的附录A中包含了几个声明GIPS合规的业绩报告样本。我们将在表13-11中介绍其中的一个。

表13-10 重新平衡的例证（%）

	国内股票指数	国际股票指数	国内公司债券指数	现金等值指数	混合基准
混合基准比重	50	10	35	5	
			每月的再平衡		
1月	-1.46	-3.96	0.79	0.15	-0.84
2月	-1.93	0.61	0.96	0.13	-0.56
3月	3.76	5.56	-1.65	0.15	1.87
4月	-6.06	0.76	1.90	0.16	-2.28
5月	-0.74	1.65	0.85	0.16	0.10
6月	-7.12	-4.41	0.74	0.14	-3.74
7月	-7.79	-9.21	1.19	0.15	-4.39
8月	0.66	0.00	1.75	0.14	0.95
9月	-10.87	-10.43	1.59	0.16	-5.91
10月	8.80	4.87	-0.45	0.15	4.74
11月	5.89	4.56	-0.02	0.16	3.40
12月	-5.87	-2.86	2.08	0.12	-2.49
每月收益率总和	-22.09	-13.50	10.11	1.78 →	**-9.30**

⊖ 然而，GIPS标准规定非自行裁量的投资组合不用包括在公司的成分中。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）

			每季的再平衡		
第1季度	0.27	2.00	0.08	0.43	0.38
第1季度	−13.39	−2.09	3.53	0.46	−5.65
第2季度	−17.27	−18.68	4.60	0.45	−8.87
第3季度	8.45	6.52	1.60	0.43	5.46
每季度收益总和	−22.08	−13.49	10.11	1.78 →	**−8.98**

13.3.13 报告和公告的建议

此外，为了解释上述的要求，GIPS标准包含了在报告和公告投资结构的推荐做法。

条款Ⅱ.5.B.1.a-g建议报告以下内容。第一，条款Ⅱ.5.B.1.a建议公司报告成分在扣除投资管理费用及行政费用及税前（不可退回的预扣税除外）的收益。行政性收费，定义为除交易费用和投资管理费以外的所有费用，可包括保管、会计、审计、咨询、业绩衡量和律师费，等等。这些费用通常不由单个投资经理控制。

条款Ⅱ.5.B.1.b建议，除了必要年收益外，公司应报告成分的及基准在所有期间的累计收益。累计收益通过几何平均的历史收益来计算。例如，使用式（13-2）和表13-11给出的数据，我们发现，1995～2004年，成分的累计毛收费收益为74.5%，基准的累计收益为68.8%。

表13-11 样本1投资公司平衡型成分1995年1月1日至2004年12月31日

年份	未扣除费用收益（%）	已扣除费用收益（%）	基准收益（%）	投资组合数量	内部偏差（%）	成分资产总额（100万加元）	公司总资产（100万加元）
1995	16.0	15.0	14.1	26	4.5	165	236
1996	2.2	1.3	1.8	32	2.0	235	346
1997	22.4	21.5	24.1	38	5.7	344	529
1998	7.1	6.2	6.0	45	2.8	445	695
1999	8.5	7.5	8.0	48	3.1	520	839
2000	−8.0	−8.9	−8.4	49	2.8	505	1 014
2001	−5.9	−6.8	−6.2	52	2.9	499	995
2002	2.4	1.6	2.2	58	3.1	525	1 125
2003	6.7	5.9	6.8	55	3.5	549	1 225
2004	9.4	8.6	9.1	59	2.5	575	1 290

样本1投资公司已遵循全球投资业绩标准（GIPS）编制及披露本报告。

注：

1. 样本1投资公司是一家只投资加拿大证券的平衡型投资组合的投资管理公司。样本1投资公司被界定为独立的投资管理公司，并不与任何一家母公司有关联。在2000年至2004年期间，样本1投资公司已通过验证服务公司的认证，其认证报告的副本可应要求提供。有关公司计算及报告投资业绩的政策及程序的附加信息，可应要求提供。
2. 成分包括所有不用课税的平衡投资组合，当中的资产30%分配至S&P TSX及70%分配至Scotia Canadian Bond Index Fund，而资产配置容许10%的偏差。
3. 基准：30% S&P TSX；70% Scotia Canadian Bond Index Fund，每月重新调整。
4. 估值计算及业绩报告的单位都是加元。
5. 所披露的未扣除费用业绩收益并未扣除管理及托管费用，但已扣除所有的买卖开支。披露的收益亦已减去不可退回的预扣税。已扣除费用业绩收益则是以每季的未扣除费用成分收益扣减0.25%的最高收费计算。管理收益列表为：第一个2 500万加元为1.00%，随后为0.60%。
6. 本成分于1995年2月创立。公司成分的完整列表和描述可应要求提供。
7. 1995～1996年，投资组合是每年估值一次，因此样本1投资公司在该期间并未遵循GIPS标准。
8. 内部偏差是以所有全年包含于成分内的投资组合的标准差相同加权计算。

资料来源：全球投资业绩标准，2005。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

该标准还建议，在多于12个月的期间提供成分和基准的年化收益率（条款Ⅱ.5.B.1.f）。正如式（13-11）所示，年化收益率的计算方法为，收益连乘的 n 次方根，其中 n 是一段时期中的年数。

$$r_{ann}=\sqrt[n]{(1+r_{t,1})\times(1+r_{t,2})\times\cdots\times(1+r_{t,N})}-1 \tag{13-11}$$

例如，以上所示的GIPS合规报告样本涵盖了10年期间，即1995～2004年。应用式（13-11）计算出累计收益，我们发现，在该10年期间的成分收益的年化总费用约为5.73%，而在同一时期的基准年均收益约为5.37%。

GIPS标准还建议业绩报告要包含季度及/或较短期间的收益（条款Ⅱ.5.B.1.e）。当然，我们也已经知道，短于一年的期间收益不必年化。

上述提到，成分的收益必须是单个投资组合的收益以期初资产值加权计算（条款Ⅱ.2.A.3）。条款Ⅱ.5.B.1.c建议公司提供每个成分以相同加权法计算的平均及中位数收益。每个成分以相同加权法计算的平均及中位收益可能会提供有用的信息给潜在客户，如果必要的偏差衡量方法是基于相同的加权计算的，则更是如此。

标准进一步建议公司提供成分层面的国家和行业比重（条款Ⅱ.5.B.1.g）。这个信息会给潜在客户提供每个成分的多样化的感觉。

另外，GIPS标准建议公司使用图表以披露GIPS标准所规定或建议的特定信息（条款Ⅱ.5.B.1.d）。认真构建图表展示能让潜在客户简单地理解所要传达的信息。当然，公平报告和充分披露的道德规范仍然是有效的；公司应该设计图表以至于能客观地提供信息。

我们已经得知标准要求报告成分中投资组合收益偏差的衡量方法。GIPS标准还建议但不强制要求，报告相关的成分层面上的风险衡量。例如条款Ⅱ.5.B.2中还包括了成分和基准在不同期间的贝塔值、追踪错误、修正久期、信息比率、夏普比率、特雷诺比率、信用评级、风险价值及波动性等（如果报告期间足够长能够提供一个统计上有效的衡量方法，波动性可以用业绩报告期间成分和基准收益的年化收益率标准差来表示）。对于这些风险衡量指数的定义、计算、应用和局限性超出了本章的范围。关键点是，GIPS提倡向潜在的客户提供相关的定量的信息，让他们使用这些信息来衡量一个成分提供的投资策略的风险程度。

最后，前面我们得知，任何2000年1月1日前期间的业绩报告若有不遵循GIPS标准的情况，公司必须披露不合规的期间，及其报告与GIPS标准不合规之处（条款Ⅱ.4.A.10）。报告和公告的GIPS标准鼓励公司在报告所规定的五年合规历史业绩后，将其他的历史记录变成遵循GIPS标准（条款Ⅱ.5.B.3）。此建议并不免除公司必须持续将年度业绩加入其记录内直至建立10年记录的规定。

13.3.14 不动产和私募股权投资的规定介绍

GIPS标准整理了关于不动产和私募股权投资方面的规定，这两个主要资产类别具有鲜明特色。在一般情况下，GIPS标准同样适用于不动产和私募基金，然而相对于主要条文，GIPS标准规定了某些例外，并提出对这两个资产类别单独的、额外的要求和建议。

用于不动产和私募股权的GIPS标准凌驾于或替代了用于估值的GIPS标准的特定条款。因为这些投资类型（如下定义）不能在集中市场交易，所以它们的市场价值不能稳定的获得。于是，GIPS标准描述的估值技术适用于每一类这样的资产。而且，私募股权的标准条文凌驾于关于计算方法、费用和收益的报告和公告的特定条款。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

除了在标准的其他部分提出的条文外，适用于不动产和私募股权的标准还提出了新的规定和建议。例如，在报告和公告的部分，房地产条款规定，公司除披露总收益外、还应披露收入和资本增值的成分收益。引用另一个例子，私募股权条款规定，除了披露总的成分资产和总的公司资产，公司还要披露总的成分中的承诺资本。

不动产和私募股权投资可以以许多不同的方式构建。为了划定资产类别的具体规定的范围，GIPS 标准指明了不被视为不动产的投资类型。上市房地产证券（如不动产投资信托基金，或 REIT）和商业抵押贷款支持证券（CMBS）适用于一般规定，而不是不动产 GIPS 标准规定。不动产的规定还排除了私人债务投资，包括商业和住宅贷款，它们的预期收益仅仅与合同利率相关，其中合同利率不参与任何潜在房地产的经济业绩。如果一个投资组合包含房地产和不被视为不动产的其他投资类型，不动产条款仅仅适用于投资组合中的房地产部分，而且也使用 GIPS 标准中有关的分割条款。

相似地，私募股权（private eguity）条款涉及的是除开放式（open-end）基金或常青（evergreen）基金（允许持续的投资和赎回）之外的私募股权投资，开放型基金或常青基金仍遵照 GIPS 的主要条款。

不动产投资和私募股权投资的是高度专业化的领域，因此它们的 GIPS 标准必然是复杂的。在下面的章节中，我们会介绍主要概念和相关标准的主要条款。这里不是对该内容的详尽讨论。

13.3.15 不动产标准

市场价值（market value）是计算不动产收益的核心，据此对数据输入和披露的方面 GIPS 标准包括了有关估值程序的规定。公司不需要像它们必须按照 GIPS 标准的一般规定对更具流通性的证券组成的投资组合进行价值评估那样频繁地确定不动产资产的价值。目前，不动产投资必须最少每 12 个月根据市值估值一次，自 2008 年 1 月 1 日起，不动产投资必须最少每季估值一次（条款Ⅱ.6.A.1）。然而，在没有交易的情况下，经理人的内部价值估计可能是基于有争议的假设。因此，标准进一步要求公司需委托独立、可靠的专家定期对其进行估值。特别地，条款Ⅱ.6.A.2提到，“不动产投资必须最少每 36 个月由外部的专业指定（professionally designated）、注册（certified）或持牌商业物业估值师/评估师（licensed commercial property valuer/appraiser）估值一次。”当在市场上没有具有适当认可的专家时，公司必须采取措施，以确保只聘请合格的、独立的物业估值师或评估师。常识性措施可能包括考虑物业评估师是否具有在当地市场独立估值物业的相关经验。

该标准还建议不动产投资至少每季度对不动产投资进行估值，不管是聘用内部还是外部的评估人员（前面提到，自 2008 年 1 月 1 日起，不动产投资必须最少每季估值一次）。还建议不动产投资应当最少每 12 个月由外部估值师或评估师估值一次（条款Ⅱ.6.B.1-2）。

除了 GIPS 标准的其他披露规定外，不动产投资的业绩报告还必须披露估值的方法、来源和频率。条款Ⅱ.6.A.3.c 要求公司披露估值方法和程序。例如，利用其他常规的方法，公司可能资本化财产产生的收入，使用估算的收入资本化率，或从基于纯营业收入和类似财产的销售价格的市场“提取”出来；公司对客观财产的估值还可能基于已报告的可比近似的财产的销售价格，再依据财产的区位、特征和条件进行调整。[⊖]不动产标准还要求公司披露各个期间

⊖ Shilling（2002，第 10 章和第 11 章）中介绍了这种以及其他评估方法。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的估值来源，即外部估值或内部估值或由第三方管理人员估值（条款Ⅱ.6. A.3. e)。另外，公司必须披露各个期间由**外部估值**（external valuation）的不动产总资产占成分资产总市值（资产加权，而非相同加权）的百分比和由外部估值师为不动产投资估值的频率（条款Ⅱ.6. A.3. f-g)。

在之前章节，我们在主要的GIPS条款下讨论了自行裁量权的定义。不动产业绩报告的GIPS条款要求公司提供自行裁量权的描述（条款Ⅱ.6. A.3. b)。在一般标准条款中考虑的原则应用到不动产投资组合中，如果管理人员对主要的投资决定负单独的或主要的责任，我们就认为具有自行裁量权。公司必须判断客户强加的约束是否如此严厉以至于妨碍管理者执行合理的投资策略，因而认定这个投资组合不具有自行裁量权。例如，如果一个客户由于税费的考虑，禁止管理者出售财产，而此时管理者认为他们的价值应该被实现，或者一个客户在某一时刻给出财产的出售指令，而此时管理者认为应该一直持有直到价格提高，从而公司就会认定该投资组合不具有自行裁量权。

不动产的标准条款还包含了特别收益率的报告和相关的披露要求。**总收益**（total return）及其组成成分，收入收益和资本收益必须披露（条款Ⅱ.6. A.4)，必须披露成分收益的计算方法（条款Ⅱ.6. A.3. a)。让我们来定义这些术语并解释计算方法。

总收益、收入收益和资本增值收益都是基于**动用资本**（capital employed）来计算的，通过时间加权在测量期间发生的现金流调整期初的资本。从概念上讲，可以用调整期初成分的资产的对外现金流的方法调整加权现金流（参见条款Ⅱ.2. A.3)。在式（13-7）中，我们可以计算动用资本，用 C_E 表示，如下：

$$C_E = C_0 + \sum (\mathrm{CF}_i \times w_i) \tag{13-12}$$

式中，C_0 为期初资本。

资本收益（capital return）计算方法为：在测量期间市场价值的变化减去资本成本，加上销售收入，再除以动用资本，见式（13-13)。

$$r_C = \frac{(\mathrm{MV}_1 - \mathrm{MV}_0) - E_C + S}{C_E} \tag{13-13}$$

根据会计准则，支出类别作为“资本支出”，但资本支出可能大致具有可作为收购和提高实际资产所产生的费用的特点。相比立即支出的费用，长期的资本支出可以增加资产价值。

收入收益（income return）计算方法为：受雇期间所赚取的投资收入（INC_A）减去非可收回支出（E_{NR})、债务的利息费用（INT_D)、物业税（T_P)，再除以动用资本。非可收回的支出是指租户不能偿还的费用，如租赁和融资成本，维护费用和其他大型维修费用。收入收益的表达式为：

$$r_I = \frac{\mathrm{INC}_A - \mathrm{E}_{NR} - \mathrm{INT}_D - \mathrm{T}_P}{\mathrm{C}_E} \tag{13-14}$$

不动产单一期间的总收益是各收益之和：

$$r_T = r_C + r_I \tag{13-15}$$

上面提到，披露条款要求公式披露成分收益的计算方法（条款Ⅱ.6. A.3. a)。特别地，披露必须指出，公式计算成分收益是使用一系列连锁的时间加权收益率分别计算，还是调整至使收入收益

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

与资本收益之和与总收益相同。例如，表13-12给出了一个成分在200×年四个季度的收入收益、资本收益和总收益。全年的收益是连接每个系列的季度收益计算出的。

表13-12 不动产总收益率：一个例子

	收入收益(%)	资本收益(%)	总收益(%)
第一季度	2.15	-0.52	1.63
第二季度	2.20	0.59	2.79
第三季度	2.17	0.75	2.92
第四季度	2.10	0.91	3.01
200×年全年	8.90	1.73	10.75

使用这种方法，虽然收入收益和资本收益加在一起等于每个季度的总收益，但全年的成分收益（因为它们将出现在业绩报告中）总和不等于总收益。对计算方法的必要披露，可以解释收益是怎么连接起来的。或者，如果对公式进行调整，强行将成分收益的总和等于总收益，必须披露是这么做的。当然，调整方法必须出现在公式的内部文件中。

除了规定每个时期成分的资本收益、收入收益和总收益外（条款Ⅱ.6.A.4），GIPS标准建议，在数据可得的情况下，应当披露房地产基准的资本和收入部分（条款Ⅱ.6.B.5）。

不动产GIPS标准进一步建议披露成分自**起始日的内部收益率**（since-inception internal rate of return，SI-IRR）（条款Ⅱ.6.B.6）。在私募股权投资的规定这一部分，我们还会看到SI-IRR，它也是一个必需的因素。内部收益率是一项投资的净现值等于零的贴现率；换句话说，它是相当于其利益的现值与投资成本的现值的贴现率。成本是客户投资的资本；利益是客户收到的股利加上在测量时期期末的资产市场价值。数学上，求解下面的公式得到的r值，就是年化内部收益率：

$$MV_0 = \frac{CF_1}{(1+r)^1} + \frac{CF_2}{(1+r)^2} + \cdots + \frac{MV_N}{(1+r)^N} \tag{13-16}$$

式中，MV_0代表初始投资额（期初市场价值）；CF_1、CF_2等代表期间现金流量；MV_N代表期末价值。为方便起见，式（13-16）假定现金流量是相同期间间隔内发生的。在这个公式中，r是一个子期间收益；年化时，它是内部收益率。

当然，投资者可能会不只一次投入资本。注意现金流量的方向（符号），我们可以对内部收益率的计算公式进行变形，如下所示：

$$\sum_{i=0}^{N} \frac{CF_i}{(1+r)^i} = 0 \tag{13-17}$$

式中，CF_i代表第i时期的现金流量；N是总时期数。负的CF_i代表投资者净成本或流出，正的CF_i代表了投资者的净股利或流入；在式（13-17）中，CF_0和CF_n分别包含了MV_0和MV_N。这一公式适用于多个资本流入（现金流入投资组合）和流出（现金流出投资组合）的情况。通过设置现金流入和流出的现值的总和等于零，公式有效地定义贴现率r为成本的现值等于利益的现值的值。

一个例子可能使这个计算方法更加明了。让我们从客户的角度考虑投资，即客户会投资不动产投资组合，在测量期间接收现金分派和在期末会获得公允价值的资产的所有权。在这个例子中，表13-13显示了季度现金流量的时间和数量。不动产投资组合的资产价值评估时间为第2年年底，因此自成立以来的业绩度量周期是八个季度。

表13-13 计算IRR的数据

	日期	季度	总额（美元）
初始投资	第0年12月31日	0	-150 000
增加投资	第1年6月30日	2	-100 000
分配收益	第2年3月31日	5	12 665
分配收益	第2年9月30日	7	11 130
期末市场价值	第2年12月31日	8	274 300

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

客户的经历可以用图表达，如图13-5所示，现金流量反映了期末价值。请注意，在某些时期，没有现金流量发生。

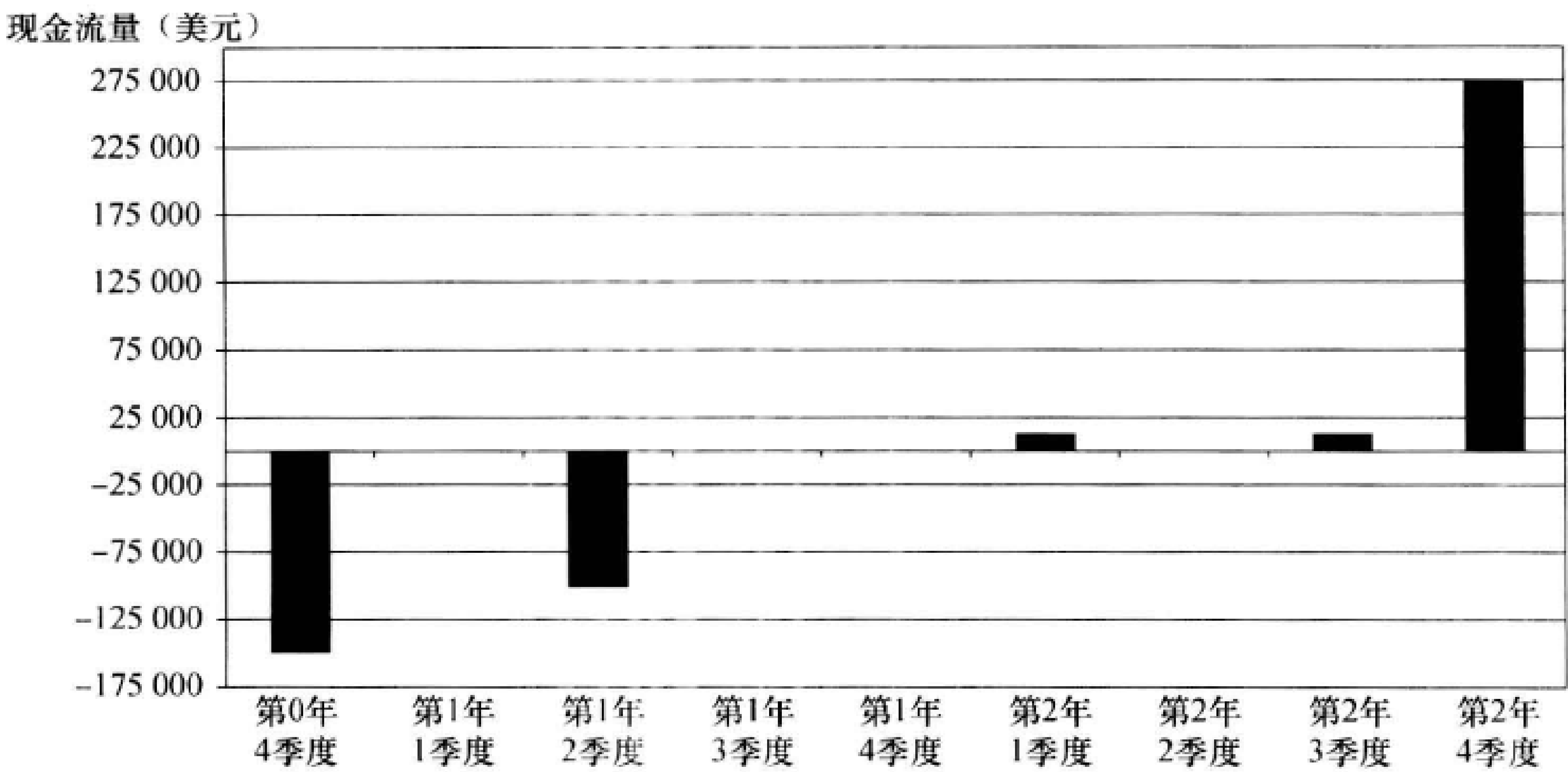


图 13-5

把表13-13中使用的数据输入到式（13-17），我们发现，通过试样，每季贴现率 r 约2.53%。表13-14证实了这一结果。适用于每个现金流的现值系数是 $1/(1+r)^i$，其中 r 为贴现率，i 为子期间的序号。例如，次年3月31日，即第五个季度收到的现金流入为12 665美元时的现值系数为

$$\frac{1}{(1+0.0253)^5}=0.88256$$

表13-14显示，2.53%的季度贴现率，是让现金流量从一开始至测量周期结束时的现值总和为0的值。GIPS中不动产规定要求我们年化自成立以来的内部收益率。为了年化季度收益，我们通过计算 $(1+r)^4-1$，得到这个例子中获得的SI-IRR是10.51%。

表13-14 证明计算的IRR是正确的

日期	现金流（美元）	时期	当前价值 原数（r=2.53%）	当前价值（美元）
第0年12月31日	(150 000)	0	1	(150 000)
第1年6月30日	(100 000)	2	0.951 26	(95 126)
第2年3月31日	12 665	5	0.882 56	11 178
第2年9月30日	11 130	7	0.839 54	9 344
第2年12月31日	274 300	8	0.818 83	224 605
总额（由于四舍五入不会等于0）				1

如果给出SI-IRR，公式必须披露所包含的期间及计算现金流的频率（条款Ⅱ.6.B.4）。标准进一步建议公司在计算内部收益率时，应当至少使用季度现金流（条款Ⅱ.6.B.3）。换句话说，CF_i 应该反映不少于一个季度的净现金流。

GIPS标准还建议公司分别披露扣除及未扣除费用的情况下的自起始日的年化时间加权收益率和内部收益率。在所有情况下，费用应该包括激励性分配（如激励性费用）。未扣除及已扣除费用的SI-IRR应该披露两个基本点：第一，反映成分的期末市场价值（正如上面的例子显示的一样）；第二，反映只根据已变现现金流而不包括未变现的收益（条款Ⅱ.6.B.7.a-b）。特别是当投

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

资经理在基金或投资组合初始收购期间能控制资本投入的时间的情况下，建议披露上述事项。

第三，房地产的 GIPS 标准建议其他业绩的衡量也会提供有用的额外信息。条款Ⅱ.6.B.7.c 建议，下面讨论的私募股权的 GIPS 标准，为这些额外的度量［如**投资与变现倍数**（investment and realization multiple）及与**实收资本**（paid-in capital）相关的比率］提供了指引。

13.3.16 私募股权标准

私募股本的 GIPS 规定使用的技术术语，对业绩衡量通常可能是陌生的。虽然大大简化，概述私募股权投资过程可能会便于理解标准的要求和建议。让我们采取例如组织为**有限合伙制**（limited partnership）的**风险投资**（venture capital）基金，私募股权投资市场中使用的许多投资结构之一。一家风险投资公司明确了一个新兴的产业，发展了基金的概念，并获得投资者的承诺，即在一定的时间期限，通常在 3～5 年内给付一定的资金。在这种结构中，风险投资公司将作为**普通合伙人**（general partner），投资者将成为**有限合伙人**（limited partner）。普通合伙人筛选早期阶段的公司业务计划，确定了最有前途的企业，并对它们的管理质量、其知识产权的法律地位、产品潜在的需求和许多其他因素进行深入的分析和尽职调查。然后普通合伙人与通过审查和符合资本要求的公司进行协商，吸引有限合伙人的承诺资本投入投资组合中的公司。按照协议条款，可能有多个资本要求以满足每家公司的现金需求。由于基金的成熟，普通合伙人取得投资组合中公司的收益（例如，通过采取公开化），并分配收益给有限合伙人。在这种背景下，让我们转向私募股权的 GIPS 标准。

我们已经认识到，未流通的证券的估值十分依赖于行业假设，从业者会利用一系列估值方法。GIPS 标准阐述了一个公司在估计私募股权的市场价值时必须遵循的原则（GIPS 附录 D，“私募股权估值原则”）。尽管它们出现在附录中，但这些原则也是 GIPS 标准必不可少的：条款Ⅱ.7.A.1明确要求私募股权投资必须按照附录 D 所载的 GIPS 私募股权估值原则进行估值。

这些原则要求公司保证，估值必须由具有适当经验及能力的人士以诚信及专业精神在高级管理层指导下进行。在合理和可行的范围内，估值基础方面应该实现最高的透明度。在最近期间的报告中，必须清楚披露用于私募股权投资估值的估值方法及所有主要假设。估值的基础必须符合逻辑并严格应用。所有估值必须最少在资产价值遭受减值时予以确认。例如，违约、重大诉讼、管理层的变更、外汇重大贬值、市场条件出现重大恶化及其他事项，都可能导致资产评估的市场价值出现重大减值。私募股权由一个报告期到下一个报告期的估值必须以一致性及可比较性的基础进行；如果认为任何估值基础或方法应当改变，则必须对改变做出解释。若该改变导致投资估值发生重大变动，则应当披露该变动的影响。估值必须最少每年进行一次，但是推荐每季估值一次（参见 GIPS 附录 D“估值指导”和条款Ⅱ.7.B.1）。

原则建议私募股权投资在公允价值基础上估值。**公允价值**（fair value）代表在双方自愿而且各方均以其知识在审慎及不受强迫的情况下于现时买入或出售资产的交易数额。GIPS 标准提出了公允价值方法的估值层次。根据这个层次，最好的估值方法是面向市场交易。例如，若一个封闭型控股公司发生了新一轮融资，在市场价格上外部机构做出的重大投资可能会为确定以前发行的证券的当前市场价值提供一个良好的基础。在缺乏最近市场交易的情况下，下一个最好的方法是使用市场基础倍数，适用于被估值的业务。例如，对于从事相同业务的可比上市公司来讲，估值可能基于当前市盈率，对于目标公司的证券市场性有限，使用适当的折现率。在层次中三种方法的最后一种是，以无风险利率贴现经风险调整的预期现金流所得的现值。无风险利率是可观察的，因此折现率是客观决定的，但是这种方法对现金流预期和风险调整的假设条件十分敏感。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

私募股权投资估值是一个具有挑战性的任务，即使是对十分了解市场和发行公司的业务、对财务报表分析训练有素，并在评估交易结构和条款经验的合格专业人士，也是如此。这一粗略的处理仍可能不足以显示这项任务的复杂性。我们推荐读者参见 GIPS 附录 D 中的私募股权投资公允价值的附加考虑因素。

GIPS 条款中关于私募股权报告和公告的规定要求公司必须披露成分自起始日起所有年度的已扣除费用及未扣除费用的年化 SI-IRR（条款Ⅱ.7. A. 20）。[⊖]计算年化 SI-IRR 必须使用每日或每月现金流以及未清算的剩余权益的期末估值。**分派**（distribution）的股份必须在分派时进行估值（条款Ⅱ.7. A. 3）。

已扣除费用收益必须是净**附带权益**（carried interest），代表一般合伙人收到的基金投资利益的百分比以及投资管理费用和**交易费用**（transaction expense，条款Ⅱ.7. A. 4）。对于**投资顾问**（investment adviser），所有收益必须扣除所有相关合伙公司及/或基金费用及附带权益。此外，已扣除费用收益亦必须扣除所有投资顾问的费用、开支及附带权益（条款Ⅱ.7. A. 5）。

GIPS 中私募股权成分构建的规定要求，所有的封闭型私募股权投资必须根据其界定的投资策略及**封闭年**（vintage year）纳入一个成分内（条款Ⅱ.7. A. 6）。封闭年是指从投资者**招来投资**（draw down）的第一年，这对那些希望比较不同成分的潜在客户是一个非常有用的信息。标准把对资产的**直接投资**（direct investment，例如，直接投资封闭型公司发行的证券）和通过合伙公司/基金的投资区分开来，要求合伙公司/基金投资、直接投资以及开放型私募股权投资（例如常青基金）必须包含在不同的成分中（条款Ⅱ.7. A. 7）。

特定的披露要求也适用于私募股权。公司必须披露成分的封闭年（条款Ⅱ.7. A. 8）和成分的投资策略的定义（条款Ⅱ.7. A. 15）。在私募股权领域，投资策略为早期阶段投资成长型公司，资助亏损公司的好转，或引导资本投向特定区域的公司，等等。公司必须披露成分于最近期间的**承诺资本**（committed capital）总额（条款Ⅱ.7. A. 11）。

正如人们期望的那样，存在一些关于成分资产估值的规定。对于最近大部分时期，公司必须披露采用的估值方法。此外，如估值基础或方法较前期出现任何变动，则必须披露这种变动（条款Ⅱ.7. A. 12）。就像之前提到的，必须根据 GIPS 私募股权估值的原则估计资产价值。若报告除了遵循 GIPS 私募股权的估值原则外，也遵循任何地方或地区的估值指引，则公司披露所使用的地方或地区的指引（条款Ⅱ.7. A. 13）。公司必须将公司的估值审核程序记录，并披露该程序可应要求提供（条款Ⅱ.7. A. 14）。重要的是，若估值基础是公允价值以外的估值基础，公司必须于最近时期的报告披露公允价值不适应的原因。此外，公司还应披露非公允价值基础的投资的数量、绝对价值和相对于总资金的置存价值（条款Ⅱ.7. A. 17）。公司必须披露成分于最近期间尚未变现的增值或贬值。这个关于未变现的增加或损失数量的信息，有助于潜在投资者评价用于计算收益率的期末估计价值的重要性。

之前，GIPS 私募股权计算方法的条款中要求公司计算 SI-IRR 是使用每日或每月的现金流。披露条款要求公司声明在计算 SI-IRR 时是使用每日还是每月现金流（条款Ⅱ.7. A. 18）。

若使用基准收益，公司必须披露该基准使用的计算方法（条款Ⅱ.7. A. 16）。另外，如果没有披露基准，则报告中必须解释不披露基准的原因（条款Ⅱ.7. A. 23）。而且，公司如果不采用日历年作期末，则必须披露所使用的期末日期（条款Ⅱ.7. A. 19）。

一般的 GIPS 标准下，成分列表内列出“已终止”的成分，并于终止后维持至少五年，公司

⊖ 我们介绍了 GIPS 标准中不动产部分的 SI-IRR。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

必须为任何提出要求的准客户提供列于列表上的任何成分的合格呈报（条款Ⅱ.0. A. 12－13）。对于所有已结束的私募股权成分，必须披露这些成分的最后变现或清算日（条款Ⅱ.7. A. 9）。和成立日期一样，披露**最后变现日**（final realization date）能让准客户确定基金存在的时期，以便和其他基金进行比较。

讨论了数据输入、计算方法、成分构建和信息披露的要求之后，现在我们论述私募股权报告和公告的 GIPS 规定。我们已经注意到，要求公司必须披露成分自起始日起所有年度的已扣除费用及未扣除费用的年化 SI-IRR（条款Ⅱ.7. A. 20）。一个基准应反映相同的成立日期和可能的投资策略（确实，如果无法给出，公司必须说明省略的理由）。如披露基准，则必须在披露成分的同一时期，也披露和成分有相同测量和成立年份的基准的累计年化 SI-IRR（条款Ⅱ.7. A. 23）。

对于成分资金状态的进一步要求。每一个报告期，公司必须报告资本的累计提取，即截至目前为止的实收资本。累计提取包含了资金收到的但还没投入到投资组合公司中的总额；该标准规定公司必须报告每一时期当前**投资资本**（invested capital）的总额。另外，还要求公司报告截至目前为止的累计**分派**（distribution）给投资者的现金或股票（条款Ⅱ.7. A. 21）。

公司还必须报告每一报告期的倍数或比率。其中一个比率为，**总值**（total value）与实收资本［TVPI，也称为**投资倍数**（investment multiple）］。投资总收益的报告虽然不考虑时间，但 TVPI 给予准客户一些关于成分相对成本基准的价值信息。为了计算 TVPI，总值去比加上累计分配的期末**剩余价值**（residual value）或基金的资产净值（即市场价值减去投资管理费和附加收益）。公司还要报告累计分配与实收资本的比率［DPI，或**变现倍数**（realization multiple）］；**实收资本与承诺资本**（paid-in capital to committed capital，PIC）比率；**剩余价值与实收资本**（residual value to paid-in capital，RVPI）比率。条款Ⅱ.7. A. 22 所列出的，这些必要的比率为准客户提供了关于基金融资历史和现状的信息。私募股权报告和公告的条款还建议，不是规定，公司应当报告成分存在的期间内，各项投资（投资组合公司）的平均持有时期（条款Ⅱ.7. B. 2）。

私募股权业绩报告的 GIPS 标准规定的复杂性反映了这一领域的复杂性。必须指出的是，这里介绍的主题并不是解决执业者可能会遇到的许多细微之处或特殊情况。更多信息可从 IPC 的风险资本和私募股权小组委员会编制的题为“私人股权投资的 GIPS 标准规定”找到。这些资源是可在 CFA 协会网站上获得的。

13.4　认证

认证是指由独立的第三方[⊖]审查投资管理公司衡量业绩的过程和程序，目的在于确认那些声称对 GIPS 标准合规的公司确实遵守这些标准。尽管认证需要成本和时间的，但它可通过使声称合规的公司更加可信，从而让公司获得市场竞争优势。此外，在准备和进行认证过程有助于公司改善它的内部管理。认证大力支持了投资业绩公平报告和充分披露的指导原则。

当前的 GIPS 标准不要求公司进行认证，尽管在未来的某一时刻认证可能会成为强制性规定。因此，标准十分鼓励公司进行认证。GIPS 标准的第三部分讨论了认证的范围和目的，并提出了在像公司提供认证报告前至少必须进行的程序。IPC 报告认证程序的目标是推动认证能得到广泛的接受。

⊖ 《认证方独立性的指导说明》在其认证这一部分定义了独立，并介绍了独立性的问题。读者可从 CFA 机构网站上获得。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

实施（11）

选择一家认证的公司。认证是一个主要的保证，对投资管理公司来说，选择一个与其资源相匹配的独立的认证方非常重要。在开始选择的时候，投资管理公司在购买认证时应该考虑其操作的范围以及其产品的自然特性。世界上那些大的投资管理组织的需求跟那些只在单个国家运营的公司不同。相似地，对冲基金经理、不动产或是私募股权投资经理，那些投资策略主要依赖于衍生证券投资的定量化经理或是那些管理个人纳税意识的投资组合的经理们，会比那些为免税机构（如退休金和慈善基金）管理基金的经理们更加专业。这些因素应该被传达给潜在的认证方以及被反映在甄选准则中。

一些公司建议要求模板的标准，可以用做特定的目的。招标书中应该包含对发行机构的描述以及项目范围的声明。公司在调查认证方资格时，应该首先考虑下面的信息：

- 对认证公司的描述，包括公司的历史、所有权和组织结构；对其提供的业绩相关的服务的描述；完成认证任务（表明认证的投资管理公司的性质）代表的名单（例如“一个地区性银行机构的信任”）；
- 对公司的项目管理、取样和测试方法的解释；
- 被分配到这个项目的人员的职位和简历，包括专业资格的核查；
- 客户的资料包括合同细则，客户数量一段时间增加和减少的信息（例如，在过去 3 年）；
- 核查公司的收费表；
- 项目初步规划设置的主要任务和投资管理公司组织结构，生产线的估计完成时间。

读者也可以参阅一篇由投资业绩委员会发表的论文《对前瞻性认证公司所提的建议性问题》。可以在 CFA 协会网站上获得这篇文章。

在介绍全球投资业绩标准时，我们强调它们必须在全公司的基础上应用（条款Ⅱ.0. A. 1）。关于认证阐述的标准规定认证报告只能发布关于整个公司的部分。换句话说，禁止为单个部门实施认证（条款Ⅲ. A. 1）。当公司被认证之后并且已形成认证报告，公司可以选择对一个或多个特定部门进行详细的业绩检测，但是公司严禁宣称其特定部门已经进行全球投资业绩标准认证（见条款Ⅲ. C）。

公司进行认证的最早时间应该为其业绩记录已满一年。标准规定认证必须覆盖公司宣称全球投资业绩标准承诺的说有时期。（条款Ⅲ. A. 3）。

认证报告必须强调在整个公司的基础上，对于 GIPS 要求的所有部门结构必须保持一致，并且企业计算和业绩的程序和过程必须和 GIPS 要求一致。没有认证方的认证报告，企业禁止阐明其声明与 GIPS 一致已经被认证了（条款Ⅲ. A. 4）。

我们已经看到，一个企业没有满足 GIPS 标准的所有要求可能不会宣称承诺；除特殊要求以外企业不能表明其与 GIPS 标准一致（条款Ⅱ.0. A. 8）。我们也注意到，公司必须以书面的形式记录它们的政策和程序（条款Ⅱ.0. A. 6），它们也必须保留能够反映所需的计算和支持业绩的数据和信息（条款Ⅱ.1. A. 1）。然而在进行必要的认证程序之后，认证方可能得出结论是该公司不符合 GIPS 标准的要求。这种情况下，认证方必须向该公司解释为什么无法发布认证报告（条款Ⅲ. A5）。

GIPS 标准对认证方设置了最低以知识为基础的资格。具体来说，认证方必须理解 GIPS 标准的所有要求和条款，包括指导声明、注释，并遵守任何由 CFA 协会和 IPC 公布的更新和澄清信息（条款Ⅲ. B1b）。另外，认证方必须懂得任何特定国家的适用于该公司的法律法规并且能够认识

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

到 GIPS 标准和那些法律法规所规定存在异议的地方（条款Ⅲ. B1c）。

所需的预认证程序包括了解该公司的基本情况、该公司业绩相关的政策以及业绩计算的价值。我们来逐一考虑这些要求。

首先，认证方必须获得投资业绩报告的可选择样本和其他可获得的信息以确保对被认证公司适当的了解（条款Ⅲ. B1a）。这些信息将使认证方能够评估被认证公司的自我定位以适合 GIPS 标准。

其次，认证方必须了解公司的违约合同，政策以及建立和保持与 GIPS 标准的应用要求的程序。条款Ⅲ. B1d 列举了最低要求。在其他项目中，认证方必须接受被认证公司对委托投资的书面文件以及其决定账户是否被全权委托的指导性文件；公司部门列表并附包括部门账目的书面标准；公司关于部门内外一段时间的账目的政策（GIPS 在介绍认证的章节用 "account" 代替 "portfolio"）。认证方也必须了解公司关于收益数据（包括股息和利息收益以及市场价值）的政策；投资组合和部门收益的计算方法，包括外部现金流的违约赔偿；部门收益业绩。认证方还需获得以下项目的信息，例如杠杆性和衍生工具投资，证券投资或是在部门基准以外国家的投资以及所得税和公司税后业绩基础上的资本收益。以上所列并非完全，实际上，条款Ⅲ. B1d 所列的最后一条为"与业绩相关的所有其他政策和程序"。

最后，在进行认证之前，认证方必须确保自己已经了解了为计算业绩而记录信息的政策和方法。特别是，认证方应该确定公司对资金流量（例如利息、股息、费用、税收等）的分类政策在与 GIPS 要求一致的情况下产生精确收益。认证方必须确定投资收益的会计处理是恰当的；纳税，回收应计费用的处理方式与税前和税后收益率计算一致；购买，出售以及开设和关闭其他机构是内部一致的并且将会产生精确结果；最后必须确定公司对证券及衍生工具的投资的会计处理和 GIPS 标准是一致的。上述所有条款要求见条款Ⅲ. B. 1. e。

实施（12）

认证的前期工作。投资管理公司进行认证时，应收集以下信息。认证方可能使用此信息准备费用的预算和项目计划，它们将在审查过程中需要此信息。

- 业绩报告样本和营销材料；
- 该公司所有与业绩相关的政策，如公司的自行裁量权的定义、来源、方法，以及资产估值的审查程序，收益率的时间加权计算方法，外部现金流量的处理方法，成分收益率的计算、错误的纠正，等等；
- 成分完整的列表和描述；
- 成分的定义，包括基准和包含账户在内的书面标准；
- 管理下的所有投资组合列表；
- 所有的投资管理协议或合同，和客户投资的指导方针；
- 在认证期间每一个成分里所有投资组合的列表，它们成分的时间和成分投资组合变化的支持文件。

认证方还会要求历史的投资组合层面和成分层面上的数据，用于抽样检验。在审查的期间，可能出现其他信息要求。

在总结了先决条件后（认证方的资格，对公司的了解，对公司政策文件的审查，用于业绩计算的估值基础知识），现在我们转向认证程序最低要求。

认证机构必须在最开始界定公司现在及仍然适合 GIPS 合规的部分（条款Ⅲ. B. 2. a）。下一

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

步，GIPS 标准委托认证方对成分构建进行检验。在条款Ⅲ. B. 2. b. ⅰ-ⅶ提出了要检验的几个特定部分。公司已根据遵循 GIPS 标准的合理指引来界定及维持成分，认证方必须对此感到满意。认证方必须确认，基准和成分的定义一致（也就是说，一个特定的成分选择的基准必须适当地反映成分的投资战略），并在所有时间内均有应用。认证方必须满意，公司的成分列表是完整的。此外，认证方必须确定，公司所有实际收费及全权管理的投资组合均已包含在某一成分内，在任何时间，所有账户都包含在各自的成分内，而没有任何属于某一成分的账户曾被剔除。公司的自行裁量权定义在所有时间内保持一致，认证方对此应有信心。条款Ⅲ. B. 2. c 要求认证方，获得公司所有投资组合的列表，通过抽样调查的方式，参考账户协议和公司厘定自行裁量权的书面指引，厘定管理人是否适当地把账户分类作为全权管理或非全权管理。

认证方还必须取得公司在验证年度所有成分内新增和结束账户的列表，但是它们可能调查公司的样本账户来检查其是否遵循 GIPS 标准。认证方在选择样本账户进行验证时应当考虑下列因素：公司成分的数目，每个成分内投资组合的数目，该成分的性质。此外，认证方还应考虑：所管理资产的总值，公司内部监控的架构，验证所包含的年数，以及业绩计算和构建及维持成分时计算机的应用，公司是否使用外部服务衡量业绩。在认证程序中样本的选择是非常关键的一步。如果认证方遇到没有保存清晰记录或出现差错，则可能需要增加样本的数目或应用额外的认证程序（条款Ⅲ. B. 2. d）。

认证方必须追踪选择的账户，从账户协议到成分，并确认账户协议中清晰列出的目标能反映出成分的定义（认证方必须确定所有使用同一指导方针的投资组合均包含于同一成分）。对被选择的账户，认证方必须确认，账户首次纳入成分的时间是否符合公司对新增账户的政策，相似地，从成分中提出的时间是否符合公司对结束账户的政策。认证方必须进一步确认，由一个成分转到另一个时需要与特定账户协议列出的指引或公司客户的指引记录一致（条款Ⅲ. B. 2. e）。

认证方还必须厘定公司是否依据公司所采纳并在报告中披露的政策及假设计算业绩。为此，认证方应当使用一个 GIPS 标准所指定的合适的收益程式（时间加权收益率），为公司的样本账户重新计算收益率；还应当选取一个合理的成分计算样本，以确保资产加权收益、以几何方式连接收益而产生的收益年率及个别收益相对成分总收益的偏差的准确性（条款Ⅲ. B. 2. f）。

认证方必须审查成分报告的样本，以确保报告包含 GIPS 标准所规定的信息及披露（条款Ⅲ. B. 2. g）。

最后，在 GIPS 标准下，认证方必须保存足够的信息以支持其认证报告。特别地，作为支持文件的一部分，认证方必须获得公司的报告，以确认在验证过程中对认证方所披露的主要政策和任何其他特定事项（条款Ⅲ. B. 2. h）。

13.5 GIPS 广告指引

在没有充分提供合规业绩报告的广告中，一家公司愿意声称其遵循 GIPS 标准。例如，空间可能有限，或创意设计和营销信息可能不要求业绩报告满足所有的 GIPS 标准的规定。为了解决这个问题需要，这些标准包括了一个用于阐述业绩报告的广告的道德标准的附录。

在广告中加入 GIPS 广告指引合规声明的公司是强制性遵从指引。但是，由于指引代表了广告中最好的操作，因而鼓励所有公司都遵从这些道德指引。

GIPS 广告指引并不是取代 GIPS 标准，也不是免除公司披露符合完整 GIPS 标准规定的业绩报告。而且，这些指引并不是取代管理业绩广告的法律和法规。公司必须遵守所有适用于广告的法

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

律和法规，必须披露法律或法规与 GIPS 广告指引之间的任何冲突。

广告包含任何向多于以为准客户或现存客户提供的书面或电子材料。因此，“一对一”的报告和个别客户报告不被视为广告（这条规则应用于基础关系上。对单一准客户或现存客户的披露和报告不被视为广告，尽管实际上有很多人出席，比如董事会或者投资委员会成员）。GIPS 广告指引适用于任何用于保留现有客户或邀请新客户为其作顾问而分发的书面材料。

实施（13）

GIPS 广告指引的传达。应用指引，影响可能不熟悉 GIPS 标准营销和主创人员的工作。该公司的业绩从业人员进行以目前指引的教育会议或研讨会，并与市场营销组，包括撰稿人、平面设计师、公司的法律或合规专家一起讨论实施方法。这里有一些建议，以方便讨论。

- 解释 GIPS 标准是公平报告和充分披露投资业绩的道德标准。
- 笼统地描述标准已经形成的领域（合规的基础、数据输入、计算方法、成分构建、披露、报告和公告、不动产、私募股权、广告指引）。
- 解释公司的定义。
- 对公司成分列表的分类和成分描述。
- 解释 GIPS 标准和 GIPS 广告指引之间的关系。
- 解释为了指引的目的如何定义广告。
- 解释可适用的法律和法规与 GIPS 广告指引直接的关系。
- 详细地陈述广告指引的要求和推荐，当它们应用于：
  - 广告中声称符合 GIPS 标准中的规定，但没有披露业绩结果；
  - 广告中声称符合 GIPS 标准中的规定，同时也披露业绩结果。
- 回顾 GIPS 中附录 C 提供的样本广告。
- 解释附加信息如何用来提高业绩报告（参考 IPC 的“适用附加信息的指导声明”，CFA 机构网站上可以获得）。

新的广告材料的合规性审查程序达成一致。由于服从指引的广告中使用的信息，必须出自或源自符合 GIPS 标准规定的陈述；对于既是一个法律或合规专业机构，又是业绩度量组的成员，批准新的广告材料是可取的。

所有包含 GIPS 广告指引合规声明的广告必须包含公司的描述，如何获得遵循 GIPS 标准规定的陈述或公司所有成分的列表及描述（GIPS 广告指引 B.1 和 B.2）。GIPS 广告指引的合规声明：[公司名称] 声称对全球投资业绩标准合规（GIPS）。我们以此吸引读者的注意，即 GIPS 广告指引中合规的声明和必须出现在真实业绩报告中的合规声明之间措辞的不同，在真实业绩报告中的合规声明：[公司名称] 编写并提交报告符合全球投资业绩标准（GIPS）。

所有包含 GIPS 广告指引合规声明并披露业绩结果的广告必须包含以下信息：有关信息必须源自符合 GIPS 标准规定的陈述。必要的信息包括：描述广告中成分的策略（指引 B.4）；列出的业绩是否未扣除或已扣除的投资管理费用（指引 B.6）；用于表达业绩的货币（指引 B.8）。若广告中披露 2000 年 1 月 1 日前期间的不合格表现信息，公司必须明确披露不合格的信息及期间，并提供信息与 GIPS 标准不合格的原因（指引 B.10）。

声明合规和披露业绩的广告还必须包含期间至今成分的业绩结果。收益一年的期间收益不得年化。除了期间至今的业绩结果外，广告还应披露于某一特定日期结束的成分的 1 年、3 年和 5 年期的年收益，或成分的 5 年年收益。不管公司选哪一种，都必须清楚列明截止日期。若成分是

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

在多于1年但少于5年之间起始，则广告必须显示自起始日起的收益。计算年化收益的期间必须与合规披露的时间相同（指引B.5.a-b）。

广告的GIPS合规声明中还应披露和报告成分收益同期的基准总收益。必须在广告中描述的合适的基准是和相关的GIPS合规披露中相同的基准。如果未有披露基准，广告中必须披露不披露基准的原因（指引B.7）。

声明GIPS合规声明和披露业绩的广告还应描述，如果在成分的投资策略中积极使用杠杆或衍生工具，并对成分收益有重要影响，则必须对杠杆及衍生工具的使用和程度做出描述（指引B.9）。

GIPS附录C中，“GIPS广告指引”，包含了不含业绩收益的样本广告和含业绩收益的样本广告。正如样本证明的那样，详细描述指引的要求需要更多的空间。指引建议公司披露补充或附加信息，以一种和公平报告和充分披露的道德准则一致的方式，条件是，补充信息需要明确标记其性质及其显著性只可相等于或低于指引所规定的信息。若不合规期间包含有补充信息，则广告必须披露该期间及解释那些信息不合规及与GIPS标准不合规的原因。要更进一步了解，读者可参阅IPC的“附加信息使用指导说明”。

13.6 其他问题

我们已经完成了对GIPS标准的回顾。在这部分的阅读，我们将引入税后的业绩度量问题，并就如何保持了解影响GIPS标准应用的未来发展发表意见。

13.6.1 税后收益率的计算挑战

GIPS标准并不要求合规公司提供成分的税后收益，这个成分是由在纳税意识基础上管理的投资组合组成的。但是，许多公司致力于为应纳税的机构、个人、家族理财室进行投资管理，而且它们向那些希望评估业绩记录的准客户提供市场的纳税意识战略。复杂的区域税收法规与客户的不同情况和目标的相互作用，不仅使纳税意识的投资十分艰巨，而且使公司在业绩衡量符合真实报告和充分披露的道德原则更加复杂。在本节中，我们将讨论围绕税后业绩评价的重大问题和目前的税后收益计算的基本概念和规范，是基于符合之前AIMR业绩报告标准（AIMR-PPS）美国公司所使用的标准。AIMR-PPS的税后条款已经被包含在GIPS中的“特定国家税收问题指导说明”。尽管不同国家的税法千差万别，但税后业绩衡量的一些原则普遍适用。

让我们先考虑一定的理论方面和实际因素，使税后业绩度量、分析和评价问题有根据。

在估计税项付出时，假定能实际影响税后收益率。预清算的计算方法（在特定国家税收问题指导说明中子标题为“GIPS美国税后指引”中可查阅）只考虑了税项在评估期间实现。也就是说，由于存在投资收益相关的税收及期间实现的收益和损失，会减少税前收益。但是，这种计算可能低估了税收的效果，因为它不考虑任何嵌入在投资组合的终值的未变现收益及损失的税务债务或利益。有纳税意识的投资组合经理将采取利用各种机会，以损失抵消收益，推迟纳税，[⊖]预清算办法完全无视潜在税的影响，可能会导致目前投资组合未实现的资本收益和损失。换句话说，预清算办法有效地假设未实现的资本收益免税。[⊜]

⊖ 现行的美国税法同样也规定，当事主死亡之后，证券的纳税成本基数“增加”到当前的市场价值，因此继承者可以免除负担该投资组合的未实现收益及损失的税赋。

⊜ 参见Poterba（1990）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

另一种计算方法假设所有未实现的收益税作为评估期间结束时立即支付（特定国家税收问题指导说明允许公司报告税后收益，披露这个“标记清算”收益作为附加信息）。但是，这种方法可能夸大了税收的效果，因为除了不顾未来价值变动影响实际应纳税额外，它还忽略了货币时间价值。组合一般都是在持续的基础上管理，在正常情况下，应税收益和损失是在证券出售时实现，分配或再投资收益是处于计划范围内的一个不确定步伐。

为了方便分析，我们可以根据在适当延长期内估计未来纳税评估的时间和金额得出潜在有用的信息。[1]但是，这样估计投资组合的“真正的经济价值”，必要时依赖值得商榷的有关未来收益的假设，目前并没有被普遍接受的指导原则，用于预期税收结果的建模，这是在业绩报告中被批准的方法可比性的一种方式。[2]根据预清算和“标记清算”的方法计算的税后收益反映了在测量期间实际实现税前结果，而不是预计的投资经验。然而，鉴于这些方法的已知缺陷，潜在客户必须谨慎地解释税后收益。

我们已经看到，投资组合中持有的证券的历史成本与税前业绩度量无关，其中资产是用公允价值估值的已变现与未变现的，收益和亏损没有做出区别。但是，为了计算税后收益，在确定所得税负债时使用组合投资的计税成本基础。此外，可能适用何种税收法规和费率取决于持有证券的持有期的长度和类型。客户的预期税率的税率（引导投资组合经理的投资决策的税率）也有所不同，要视他们的收入水平和所属的税务管辖区等因素而定。因此，作为一个实际问题，更广泛的输入数据必须被获得和管理，支持合理的税后业绩计算。[3]

实施（14）

预期税率。美国税后业绩的 GIPS 标准要求在在一段时间内，每一个成分持续的使用“预期税率”或者适用于每个客户的最高税率。并建议，税后业绩的计算，可以基于每个客户对投资收入和资本增值的“预期税率”。

在业绩度量期间之前决定的预期税率，应该是投资管理者期望一个特定的应纳税客户面对收益时的税率，产生于每个可适用的税率层的预期报告期间。随后的客户实际应纳税额计算基于被证实的实际税率，是不同于预期税率的。但是，预期税率对于业绩度量是合适的，因为它们是指导纳税意识投资组合的管理者进行投资决策的税率。此外，当向个别客户报告和构建成分时，使用预期税率可以使公司使用相同的税后收益。

不同的客户有不同的预期税率，预期税率取决于无数的因素，通常包含：各种各样的收入，居住地，投资的证券类型和他们遵从的税法细则。例如，住在纽约的居民适用于美国纽约州纽约市的收入税法，并且其预期税率不同于其他地方的有同样资产同样收入的居民。依据所适用的法规，不同管辖权或税区的法规各有不同，不同的税率安排适用于不同的收入（如普通收入、短期资本收益和长期资本收益）和不同的证券类型（如企业债券和政府债券）。此外，支付不同政府的税收可能会减少不同的获利数量。例如，州级水平和当地水平的所得税会减免联邦政府税收。这种情况下有：

$$预期所得税率 = 联邦税率 + [州税率 \times (1 - 联邦税率) + [当地税率 \times (1 - 联邦税率)]$$

如果对于一个客户来说，可适用的联邦税率、州级税率、当地税率分别为22%、5%、3%，州级

[1] Stein（1998）提出了估计“相当于全部成本”的投资组合价值的方法。

[2] 《特定国家税收问题指导说明》的附录 A 中的解释性指引介绍了“真实的经济价值”方法的信息处理方式。请参考 I 部分的“补充的收益率计算方法”。

[3] 从实施的角度来看，输入数据规定和税后收益率计算方法对投资组合会计和业绩度量系统的发展或选择都有显著的影响。参见 Rogers 与 Price（2002），Simpson（2003）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

和当地级税率可以从联邦税率中获得减免，那么客户预期的所得税率 T_{incr} 为：

$$T_{incr} = 0.22 + [0.05 \times (1 - 0.22)] + [0.03 \times (1 - 0.22)]$$
$$= 0.22 + 0.039 + 0.023 = 0.282 = 28.2\%$$

客户或者投资管理者需要咨询合格的税收会计或者律师来决定预期税率。特定客户的 IPS 或应纳税投资委托的指导方针应该书面详细记录一致同意的预期税率，用来支持投资组合管理决策和便于决定有根据的税后收益。当然，预期税率应定期检验和更新以反映客户环境的变化。

如果不知道客户预期税率，在特定国家税收问题指导说明中子标题为“GIPS 美国税后指引”允许特定范畴的投资者使用最大的联邦税率（或者最大联邦、州级、当地税率）。

不仅仅计算税后投资组合收益很复杂，而且选择或设计适当的业绩基准同样很困难。有效的税前基准有些确定的性质。除其他性质外，它们是明确的、可投资的、可衡量的、特定的或预先认可的、与投资策略或投资组合类型或成分相一致的。税后基准应该和税前基准一样的所有合理的性质，还有一点：它们应该额外地反映出客户的税收状态。

金融服务公司发布了代表一系列投资策略和类型的资本市场指数。一些提供者计算的指数收益是去除了个人的税负，但是本文中没有一个发布的指数收益完全反映出税负的影响。那么，获得组合证券或价格的信息和收入收益的组成成分后，投资管理公司把已报告的税前收益指数结果调整为构建一个税后基准。调整标准税前指数，说起来简单，但做起来很难。调整方法必须包含提供者构建和再平衡原始指数的规则（如是同等权重或资本总额权重，还是浮动权重），指数中证券的应纳税收益和发行者的法人行为（如股票分割），还有特定证券的股息和利息支付及价格变化。公司可能会公式化一些简单的假设，在介绍这些因素时，来减轻对数据的要求和减少计算的密集性。[⊖]

修改标准税前指数的另一个方法是，包括使用共同基金或交易所买卖基金作为基准，或开发定制的影子投资组合。基准资本市场指数的共同基金及交易所买卖基金是不完善的基准，因为它们受费用影响，它们的收益也可能偏离其效仿的指数。共同基金的应纳税额是受投资组合管理者的证券交易和股东集体的委托与赎回影响。交易所买卖基金同样有营业额，但它们不会导致税负，因此它们更适合作为税后业绩评价的基准。

尽管如此，投资管理公司仍在寻找一个有根据的税后基准，能够解决这样一个实际问题：任何一个特定客户的税负不仅取决于他的投资收入和资本收益的税率，还取决于他的投资组合中证券的基本成本和现金流序列。公司使用常用的基于证券的基准来进行业绩评估，是定位与激发基准结果上外部现金流的税负影响。公司使用标准指数进行税前业绩评估，可以激发评估税后基准收益的特定客户现金流的影响，通过假设基准自付比例为实际的投资组合提取相同的资本收益税，并于做出出资时间时基于该指数的成本进行出资。[⊜]依次地，使用共同基金或交易所买卖基金定制影子投资组合，可以刺激客户初始现金流引发的购买和销售量。但是，这些方法仍频繁地需要数据和计算。而且，一个定制的影子投资组合，对于单个投资组合来说运行很好，但对个客户投资组合组成的成分来说未必有用。在税后业绩评估时，构建有效的基准仍然是一个重大的挑战。

⊖ Stein，Langstraat 与 Natasimhan（1999）提出了一个近似计算税后基准收益率的方法。

⊜ Price（2001）介绍了三种构建根据税前指数来构建税后基准的近似方法，以及根据特定客户现金流调整指数的“影子投资组合”的方法。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

让我们转向税收投资组合收益的数学运算。为了举例说明计算方法，我们考虑了东方国家银行个人信托服务部为爱德华·莫里亚蒂（一个查询税后投资组合收益的富豪）管理的一个美国股票投资组合。表13-15中的数据反映的是莫里亚蒂在6月的投资组合活动，使用修正的迪茨法计算，该投资组合的税前投资组合收益是7.19%。本例中使用的预期税率是人为假设的。假设股息应纳税，且使用一般所得税率计算。

表13-15 数据：用于税后业绩报告的一个例子

5月31日的市场价值（美元）	25 000 000
6月20日退股（美元）	(2 000 000)
6月30日的市场价值（美元）	24 750 000
6月的股息收益（美元）	125 000
6月实现的短期资本收益（美元）	275 000
6月实现的长期资本收益（美元）	2 250 000
预期的所得税率	45.0%
预期的短期资本收益税率	25.0%
预期的长期资本收益税率	15.0%

美国税后业绩报告的GIPS标准要求公司使用“预清算”计算方法，在实际的基础上反映纳税负担（GIPS美国税后指引A.1.a）。几个预清算的替换选择被定义为类似于遵循主要标准的税前收益计算方法。税后修正的迪茨法通过减少分子（已实现的税收额），以调整税前收益，反映了在衡量期间与应税收入和净实现收益或损失相关的税务负担或利益（正如上面提到的，预清算收益计算方法不用考虑税收中包含的未实现的收益）。应纳税额在GIPS美国税后指导称为“实现的税收”，计算方法如下：

$$T_{real}=(G_{Lreal}\times T_{Legr})+(G_{Sreal}\times T_{Segr})+(INC_{tA}\times T_{incr}) \qquad (13\text{-}18)$$

式中，T_{real}为实际的税收；G_{Lreal}为期间实现的长期资本收益；T_{Legr}为长期资本税率；G_{Sreal}为期间实现的短期资本收益；T_{Segr}为短期资本税率；INC_{tA}为期间应税收入；T_{incr}为适用的所得税税率。注意，在美国税后业绩报告的GIPS条款下，税务负担或利益必须在应税时间发生的相同期间确认，所得税根据权责发生制确认（GIPS美国税后指引A.1.b-c）。此外，在计算税后收益的期间，所有计算方法必须持续使用预期税率或适用每个客户的最高税率（GIPS美国税后指引A.1.e-f）。

利用式（13-4），预清算的税后修正迪茨方程用如下数学表达式：

$$r_{PLATModDietz}=\frac{MV_1-MV_0-CF-T_{real}}{MV_0+\sum(CF_i\times w_i)} \qquad (13\text{-}19)$$

式中，$r_{PLATModDietz}$是与预清算的税后收益；MV_1是期末市场价值；MV_0是期初市场价值；CF是衡量期间中的外部现金流；T_{real}是应纳税额，是投资组合中衡量期间内发生的每个现金流乘以一定比例之和。式（13-5）提出了时间权重因素w_i的计算方法。注意到，修正的迪茨法唯一的改变是减少分子为实际税收。

莫里亚蒂的投资组合在衡量期间内只有一个现金流，6月20日发生的2 000 000美元的取款。相应结束日的权重因素为（30－20）/30＝0.33。使用式（13-18）和式（13-19），6月莫里亚蒂投资组合获得的税后收益为5.29%：

$$T_{real}=(2\,250\,000\times0.15)+(275\,000\times0.25)+(125\,000\times0.45)=462\,500(\text{美元})$$

$$r_{PLATModDietz}=\frac{24\,750\,000-25\,000\,000-(-2\,000\,000)-462\,500}{25\,000\,000+(-2\,000\,000\times0.33)}=0.0529=5.29\%$$

预清算的税后收益等于，税前收益减去应付税额对收益的影响：

$$r_{PLATModDietz}=r_{ModDietz}-\frac{T_{real}}{MV_0+\sum(CF_i\times w_i)} \qquad (13\text{-}20)$$

莫里亚蒂投资组合证实了这个关系。6月的实现税负对收益影响为1.9%，为投资组合税前收益和预清算税后收益之差：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

$$\frac{462\ 500}{25\ 000\ 000 + (-2\ 000\ 000 \times 0.33)} = 0.019 = 1.9\%$$

式（13-6）中介绍的连接内部收益率的方法也适用于以预清算基础的税后收益。期末市场价值减去实际税收额，税后收益为满足下列公式的 r 值：

$$MV_1 - T_{real} = \sum [CF_i \times (1+r)^{wi}] + MV_0(1+r) \tag{13-21}$$

GIPS 标准中用于美国公司的第三种预清算方法，可以被用来计算停牌公司的市场价值。在这个方程中，单日预清算税后收益是市场价值一天的变化减去应纳税额，表示为期初价值的百分比（外部现金流假设包含在期初价值内）。尽管每日市场价值比较麻烦，但税后收益的计算简洁明了。公式为：

$$r_{PLATd_s} = \frac{MV_{ED} - MV_{BD} - T_{real}}{MV_{BD}} \tag{13-22}$$

式中，r_{PLATd_s}是每日价值的税后收益；MV_{ED}是每日结束时的市场价值（类似于之前公式的 MV_1）；MV_{BD}是每日开始时的市场价值（类似于 MV_0）；T_{real}是之前定义的实际应纳税额。单日税后收益可以被转换为财富相关形式（$1+r$），并几何地连接产生评估期间的时间加权税后收益。

在美国税后计算方法的其他 GIPS 条款中，公司必须考虑到，计算收入和实现的资本收益或损失的税额，无论税额是通过账户外的或账户内的资产支付（GIPS 美国税后指引 A. 1. d）。包含免税证券的成分的税前收益必须披露，不需要“补充”免税收入（GIPS 美国税后指引 A. 1. g），即不需要把免税收入重述为一个应税等值基础。成分中每个组合必须为净亏损提供全额保证，因为它是假设这些损失将在稍后的日期或其他资产的收益所抵消（GIPS 美国税后指引 A. 1. h）。

正如上面提到的，有关的 GIPS 税后标准要求美国公司报告计算税后收益是以预清算为基础的，但允许公司披露的税后收益的计算是基于“标记清算”作为附加信息。标记清算的税后收益计算类似于预清算计算方法，但是，在收益公式中，使用资产的市场价值和净现金流替代“清算价值”。清算价值被定义为，市场价值减去投资组合中未实现的资本收益的应纳税额。特定国家税收问题指导说明中的附录 A 中的诠释指导中，书面描述了在标记清算的税后收益计算公式中使用清算价值替代市场价值。但是，一些从业者认为，在分母中使用期初的清算价值会低估风险资产额而导致不合理的结果。

我们已经观测了尝试定量分析一个投资组合管理者的投资行为所增加价值的衡量方法。由于管理者不应该对超出他们控制的因素负责，GIPS 标准从成分中排除了没有自行裁量权的投资组合，并描述了时间加权收益来消除外部现金流的影响。投资组合管理者也许会被强迫去清算证券，以满足客户的直接提款要求，但是税负的实现可能是由于无自行裁量权资产的销售。GIPS 对税后收益计算方法的推荐是允许美国公司调整移除无自行裁量权的资本收益的税收影响，提供其他附加的无自行裁量权的收益信息（GIPS 美国税后指引 B. 1. b）。实际上，这种调整假设已实现的税负不是发生在管理者的控制范围之内。[⊖]

为了避免持续地刺激投资组合管理者选择销售高增值资产来最大化调整性信贷，推荐的调整项目反映了资本收益税是持续的，如果投资组合中所有的证券都被适当清算。为了这个目的，调整项使用一个称为收益比例（gain ratio，GR）的因子：

⊖ Price（1996）介绍了该调整因子的逻辑和含义。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

$$GR = \frac{G_{real} + G_{unreal}}{MV_1 + CF_{NetOut}} \tag{13-23}$$

式中，G_{real}是该期间已实现收益；G_{unreal}是期末投资组合所拥有的未实现资本收益；MV_1 是期末市场价值；CF_{NetOut}是该期间客户的净提款（即提款额减去投资收入和正的现金流）。

无自行裁量权的已实现税负的调整因子可以根据下式进行计算：

$$\text{调整因子 } F = CF_{NetOut} \times T_{cgr} \times GR \tag{13-24}$$

有了调整因子后，预清算修正的迪茨税后收益计算方法的一个简单变换［式（13-19）］为剔除了无自行裁量权的已实现税负的影响：

$$r_{AdjPLATModDietz} = \frac{MV_1 - MV_0 - CF - T_{real} + F}{MV_0 + \sum(CF_i \times w_i)} \tag{13-25}$$

爱德华·莫里亚蒂在6月从他的投资组合中取出了200万美元。考虑到，在本月末投资组合的税收成本基础是14.25万美元，如下所示，可调整投资组合的预清算税后收益来补偿与这次提款有关的无自行裁量权的资本收益。认识到，长期和短期的资本收益都是在6月份实现的，我们使用一个平均加权资本收益税率（16.1%）。注意，净流出项代表提款减去股息收入：

$$GR = \frac{(275\,000 + 2\,250\,000) + (24\,750\,000 - 14\,250\,000)}{24\,750\,000 + (2\,000\,000 - 125\,000)} = 0.489\,2$$

$$F = (2\,000\,000 - 125\,000) \times 0.161 \times 0.489\,2 = 147\,677$$

$$r_{AdjPLATModDietz} = \frac{24\,750\,000 - 25\,000\,000 - (-2\,000\,000) - 462\,500 + 147\,677}{25\,000\,000 + (-2\,000\,000 \times 0.33)}$$

$$r_{AdjPLATModDietz} = 0.059 = 5.9\%$$

因此，在莫里亚蒂的投资组合例子中，通过调整提高了6月的预清算税后收益，从5.29%提高到5.9%，提高了61个基本点（0.61%）。

在另一种情形中，客户的行动会影响税后收益（此例中是合理的）。客户可能会指示投资组合管理者，在投资组合内或组合外拥有的其他资产内，用税负损失抵消已实现的收益。对客户来说，这种"收获纳税损失"减少了他净资本收益的应纳税额。这种操作与基本的财富管理原则完全一致，即在做出投资决策时投资者应该考虑所有的资产。但是，对已实现收益或持有一部分客户支持的投资组合管理者来说，无自行裁量权的收获纳税损失会提高报告税后结果。美国税后业绩的GIPS条款中披露建议中的一条是，如果期间内实现的损失大于实现的收益，建议公司披露成分中收获的税收损失占收益的百分比（GIPS美国税后指引B.3.b）。这个建议隐含地假设了，评估期间投资组合使用的税收利益可用于组合外或者未来某个时间。从税收损失收获的财富利益，通过应用适当的资本收益税率到期间实现的净损失来计算；百分比收益可通过区分投资组合中简单的普通资产的货币利益来计算：

$$\text{收获的税收损失带来的好处 } B = L_{net} \times T_{cgr} \tag{13-26}$$

式中，L_{net}是指净损失额（即期间实现的资本损失减去资本收益）；T_{cgr}指可应用的资本收益税率。

$$\text{收获的税收损失带来的好处的百分比} = \frac{B}{(MV_0 + MV_1)/2} \tag{13-27}$$

式中，MV_0 是投资组合或成分的期初市场价值；MV_1 是投资组合或成分的期末市场价值。

我们对个人投资组合的税后收益计算方法的介绍部分进行总结。很明显，税后业绩度量需要相当的专业知识以及广泛的数据和强大的技术，特别是从投资组合推进到成分层面上。税后的业绩度量和分析既是一门科学，也是一门艺术："'科学'方面的表现在独立的要求和细节；而'艺

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

术性’方面是指认识到，现金流量、大量未实现资本收益和成分定义对税后的结果有显著的影响。”[⊖]补充信息，包括此处没有介绍的税收效率措施，它能实质性帮助潜在客户评估一家公司的税后业绩记录。从业者可以参考GIPS标准中税后业绩的完整处理，从CFA机构网站上可以获得。

13.6.2 关注GIPS标准的最新进展

在阅读的开始，我们调查了业绩报告标准的发展，特别值得注意的事件有：在1966年出版的彼得·迪茨的工作和1987年金融分析师联合委员会的关于业绩报告标准的报告。全球投资业绩标准，现在相当全面和界定明确，周到的综合产品，来自于许多致力于报告投资结果的公平代表性和充分披露的理想道德的学者和从业者的贡献。在2005年公布的经修订的GIPS标准，代表了全球化业绩报告规范的显著进步。

尽管如此，随着时间的推移，GIPS标准将继续解决业绩报告的其他方面。IPC声明，将持续发展GIPS标准，以使其在不断变化的投资管理行业中能保持其相关性，还承诺每5年对标准进行评估（条款Ⅰ.G.24）。

IPC或GIPS议会采用的指引声明，还有CFA机构网站发布的释义和澄清，适用于所有声明遵循GIPS标准的公司（条款Ⅱ.0.A.15）。从业人员应经常访问GIPS标准的网站，以保持对现有的和新的要求和建议的最佳实践的了解。CFA协会和其他组织也提供出版物、进行会议和讲习班，旨在帮助练习者实施和维护遵守GIPS标准。

⊖ 《特定国家税收问题指导说明》的附录A：“美国税后计算和披露的补充指导”，p. 25。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



附 录

GIPS词汇表

以下定义仅用于解释 GIPS 标准。

accrual accounting **权责发生制会计** 财务交易成为可依法强制执行的追偿，而非结算时记录交易的体系。

additional information **附加信息** 在合规的前提下，GIPS 标准规定或推荐信息，但不被视作“补充信息”。

administrative fees **行政费用** 除交易费用以及投资管理费用以外的所有费用。行政费用包括托管费用、会计费用、咨询费用、法律费用、绩效评估费用，或者其他相关费用。这些行政费用一般不受投资管理公司控制，同时也不包含在未扣除费用收益或已扣除费用收益内。但是，部分市场以及投资工具的行政费用受公司控制。（见**捆绑费用**）

benchmark **基准** 用于客观考核投资策略执行效率的独立收益率（或门槛收益率）。

bundled fee **捆绑费用** 将多种费用结合成一个“捆绑式”费用。捆绑费用可以包括管理、交易、托管以及其他行政费用的任何组合。捆绑费用的两个具体示例为总包费用与包管费用。

all-in fee **总包费用** 由于一些国家允许银行经营多种业务，因此资产管理、经济以及托管费用经常属于同一家公司。银行因此可以向客户提供多种收费方式以供选择。客户可以选择不同收费模式，费用可能是捆绑式或者单独收取的。总包费用可包括投资管理、交易费用、托管或者其他行政费用的任意组合。

wrap fee **包管费用** 包管费用是针对某一特定的投资产品。美国证券交易委员会（SEC）将包管费用账户（现在普遍称为独立管理账户或者 SMA）定义为“任何咨询计划所指定的费用或者不以客户账户交易为基础，而是以投资咨询服务（可包括投资组合管理费用或挑选其他投资咨询顾问建议）以及执行客户交易所收取的费用”。典型独立管理账户拥有的合约（及费用）包括保荐人（通常为经纪人或独立代理人）作为投资顾问、投资管理公司一般作为次投资顾问、其他服务（托管、咨询、呈报、表现、经理挑选、监管以及交易执行）、分销商以及客户（经纪商客户）。包管费用可以是以资产为基础的全包费用（可包括管理、交易、托管与其他行政费用的任意组合）。

capital employed (real estate) **动用资本（房地产）** 收益率表达式的分母，定义为度量期内的“加权平均收益”（加权平均资本）。已运用资本不应当包括度量期

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

内任何收入或资本收益。初始资本根据期内出现的现金流（出资以及分派）进行加权调整。现金流一般按照流入或流出投资组合的实际天数作为加权基础。其他加权方法也可被接受；但是一旦选定方法以后，应当一直沿用。

capital return (real estate) **资本收益（房地产）** 在整个度量期内持有的房地产投资及现金/现金等价物资产的市值变化（期末市值减去期初市值），并为所有资本费用（减）及出售所得净额（加）进行调整。资本收益是按照整个度量期内已运用资本的百分比计算的。同义词：资本增值收益、增值收益。

carried interest (private equity) **附带权益（私募股权）** 普通合伙人从基金的投资利润中获得的利润（一般为 20% ~ 25%）。也被称为“置存”。

carve-out **股权分离** 一个多种资产类别投资组合内的单个或多个资产类别的部分。

closed-end fund (private equity) **封闭式基金（私募股权）** 一种投资者人数及总承诺资本固定，不接受认购及/或赎回的投资基金。

committed capital (private equity) **承诺资本（私募股权）** 对风险投资基金承诺的资本。该笔金额一般不会即刻收取，而是由基金成立年度开始分 3 ~ 5 年提取。也被称为“承诺”。

composite **成分群** 可代表近似投资委托、目标或策略的单个投资组合的集合。

composite creation date **成分构建日** 公司首次集合投资组合以建立一个组合群的日期。组合群建立日不一定是组合群呈报表现的最早日期。（见**成分群起始日**）

composite definition **成分群定义** 厘定投资组合分配至组合群的详细准则。组合群定义必须记录在公司政策及程序中。

composite description **成分群描述** 关于组合群策略的概括性信息。描述可能较组合群定义简洁，但包含组合群的所有显著特征。

composite inception date **成分群起始日** 组合群呈报表现的最早日期。组合群起始日不一定是集合投资组合以建立组合群的日期，它是记录组合群表现的最初日期。（见**成分构建日**）

custody fee **托管费** 向托管人支付作保管投资组合资产的费用。托管费一般包括以资产部分为基础以及交易部分为基础的费用。总托管费也可以包含额外服务费用，包括会计、证券借贷或者表现度量。以每笔交易计的托管费应当计入托管费，而不应包含作为交易费用一部分。

direct investments (private equity) **直接投资（私募股权）** 直接投资于风险投资或私募股权资产的投资方式（即不通过合伙公司或基金）。

dispersion **分散度** 度量组合群内各投资组合年度收益的差异。所度量的可以包括但不限于高/低、四分位范围以及标准差（按资产权重或相同权重）。

disitinct business entity **独立商业实体** 在组织和功能上与其他单位、分部、部门或办事处分离的单位、分部、部门或办事处，并对所管理的资产保留自决权，并且对投资决策过程享有自主权。

厘定时可能使用的条件包括：

- 为法律实体
- 拥有独立的市场或客户类型（例如，机构、零售、私人客户等）
- 使用分离及独立的投资过程

distribution (private equity) **分派（私募股权）** 支付给创业基金有限责任合伙人的现金或股票价值。

drawdown (private equity) **招来投资（私募股权）** 在普通合伙人与有限责任合伙人商定承诺资本总额后，在普通合伙人认

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

为有需要时，分多个阶段将资金由有限责任合伙人实际转往普通合伙人并由其控制，称为提取。

ending market value (private equity) **期末市值（私募股权）** 有限责任合伙人在基金中的剩余权益，亦被称为资产净值或剩余价值。

evergreen fund (private equity) **常青基金（私募股权）** 投资者可持续投资及/或赎回的开放式基金。部分常青基金会将利润作再投资，以确保资金进行未来投资。

ex-ante **事前** 事情发生之前（见**事后**）。

ex-post **事后** 事情发生之后（见**事前**）。

external cash flow **外部现金流** 现金、证券或资产进入或离开投资组合。

external valuation (real estate) **外部估值（房地产）** 外部估值是由符合资质的第三方专业指定、注册、或持牌商业物业估值师/评估师估计市值。外部估计值必须完全遵守当地评估监管机构的估值标准。

fair value **公允价值** 在双方自愿而且各方都以其知识在审慎及不受强迫情况下在现时买入或出售资产的数额。

fee schedule **费用列表** 在特定陈述中公司先行的投资管理费用或捆绑费用。该列表一般按资产水平的范围列出，并且适用于特定的准客户。

final realization date (private equity) **最终变现日（私募股权）** 组合群完全分派完毕的日期。

firm **公司** 就 GIPS 标准而言，“公司”一词被界定为 GIPS 标准合规的实体（见**独立商业实体**）。

general partner (private equity) **普通合伙人（私募股权）** （GP）是合伙公司内的一类合伙人。GP 对合伙公司的行为负有责任。在私募股权的领域，GP 是基金经理，而有限合伙人（LPS）则是合伙公司的机构及高净值投资者。GP 收取资产管理费用及利润的半分比（见**附带收益**）。

gross-of-fees return **未扣除费用收益** 资产收益减去期内产生的交易费用。

gross-of-fees return (private equity) 未扣除费用收益（私募股权） 资产收益减去期内产生的交易费用。

income return (real estate) **收入收益（房地产）** 在度量期内所有资产的应计投资收入（包括现金及现金等价物）并扣除所有无法收回的支出、债务的利息费用及物业税。该收益以度量期内已运用资本的百分比进行计算。

internal valuation (real estate) **内部估值（房地产）** 内部估值是由顾问或相关第三方的经理按当时所能获得最新及最准确的信息的基础上，对市值最准确的估计。内部估值可包含业内常用方法，例如现金流折现、销售情况对比、重置成本或审查所有可能对投资构成重大影响事件（包括整体市场及特定资产）。必须使用审慎的假设及估计，而过程也必须在各期间运用保持一致，除非其改变能够产生更好的市值估计。

internal rate of return (private equity) **内含报酬率（私募股权）** （IRR）是将所有与投资相关的适用现金流入（实收资本，例如提取作为净投资）的现值相等于所有由其所应计的适用现金流出（如分派）的现值加上未变现剩余投资组合（未清算收益）的现值的年度化隐含折现率（有效复利）。度量中期累计收益率，任何 IRR 取决于剩余资产的估值。

invested capital (private equity) **投资资本（私募股权）** 已投资于投资组合公司的实收资本。

investment advisor (private equity) **投资顾问（私募股权）** 任何以按次数收费形式为客户提供投资建议的个人或机构。投资顾问本质上不参与合伙公司/基金的相关

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

投资组合公司的管理。

investment management fee **投资管理费用** 对投资管理公司为持续管理投资组合应支付的费用。投资管理费用一般以资产基础（资产百分比）、表现基础（基于其相对于基准的表现），或结合两者方法，但是也可以采取其他形式计算。

investment multiple（TVPI multiple）（private equity） **投资倍数（TVPI 倍数）（私募股权）** 总值与实收资本的比率。其代表在不考虑投资时间情况下投资总回报与初始投资之比。总值是剩余价值加上一分派资本的总和。

large external cash flow **大额外部现金流** 标准并没有规定大额外部现金流的特定数额或百分比，而是公司必须界定构成大额外部现金流的组合群特定规模（数额或百分比）。

limited partner（private equity） **有限合伙人（私募股权）** （LP）有限合伙公司的投资者。普通合伙人对合伙公司的行为负责，有限责任合伙人一般受保护而不牵涉法律行为，同时其损失也不会大于其初始投资。有限责任合伙人获取收入、资本利得以及税收优惠。

limited partnership（private equity） **有限合伙制（私募股权）** 大部分创业及私募股权使用的法律构架。通常是固定期限投资工具。普通合伙人或管理公司使用合伙公司协议中的既定政策管理合伙公司。协议也包括期限、费用、构架及其他由普通合伙人与有限责任合伙人协商的条款。

market value **市场价值** 与特定时间投资者买入或卖出证券的时价。

market value（real estate） **市场价值（房地产）** 在竞争以及公开的市场同时具备所有公平交易需要条件下，买卖双方审慎且懂行地进行参与市场，并假设价格未收到不适当的影响时，该地产最可能获得的价格。此定义所引申出的是需要在指定日期完成交易，以及卖方向买方转移所有权需符合以下情况：

A. 买卖双方一般具有交易动机；
B. 双方都具有充分信息或者建议，其行动均符合其各自认为最佳利益；
C. 有合理的时间在公开市场展示；
D. 以货币或者类似的财务安排的形式进行支付；
E. 按能代表地产一般对价的价格出售，并不受任何与交易相关联的人士施加特殊或创新的财务或销售优惠所影响。

must **必须** 声称对 GIPS 标准合规的规定条文（见**规定**）。

net-of-fees return **已扣除费用收益** 未扣除费用收益减去投资管理费用。

open-end fund（private equity） **开放式基金（私募股权）** 一种投资者人数以及总承诺资本都不固定的投资基金类型（即认购及/或赎回开放）（见**常青基金**）。

open market value（private equity） **公开市场价值（私募股权）** 于估计日以无条件出售物业权益所能获得的最佳现金对价的价格意见，并假设：

A. 存在有意愿出售的卖方；
B. 估计日之前有合理的时间段（已考虑到房地产的性质以及市场情况）对于产权进行适当的营销、一定价格与条款，以及完成交易；
C. 此前设定交易日的市场情况、价值水平及其他状况与估值日一致；
D. 对存在特殊利益关系的准买家出价不予考虑；
E. 交易双方按其知识在审慎及不受强迫情况下进行。

paid-in capital（private equity） **实收资本（私募股权）** 有限责任合伙人实际转入创业基金承诺资本数额。也被称做累计提取数额。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

PIC multiple (private equity) **实收资本与承诺资本比率（私募股权）** 实收资本与承诺资本的比率。该比率为准客户提供关于总承诺资本中已被提取数额的信息。

portfolio **投资组合** 被单独管理的资产群。投资组合可以是次级投资组合、账户或者汇集资金。

private equity **私募股权** 私募股权包括但不限于专注于风险投资、杠杆收购、合并、夹层资本及不良债务投资，同时可投资如风险租赁及风险保付代理的各种混合体的组织。

professionally designated, certified, or licensed commercial property valuer/appraise (real state) **专业指定、注册、或持牌商业物业估值师/评估师（房地产）** 在欧洲、加拿大以及东南亚部分地区，主要的专业资格是由皇家特许注册测量师学会（RICS）发出。在美国，专业资格是作为评估协会会员（MAI）特许的专业人士。此外，各州也有监管房地产评估师，并根据个人经验、工作机构以及考核结果给予登记、持牌或注册资格。

real estate **房地产** 房地产投资包括：

- 全部拥有或者部分拥有物业；
- 混合基金、物业投资信托基金及保险公司的独立账户；
- 私人房地产投资信托基金（REITS）及房地产经营公司（REOCS）以私人配售发行的非上市证券；
- 股权为主的债务，例如参与式按揭贷款或者任何私人物业权益，其投资者在投资期间获得的部分收益与相关房地产表现有关。

realization multiple (private equity) **变现倍数（私募股权）** 变现倍数（DPI）的计算方法为累计分配除以实收资本。

recommend/recommendation **推荐** 声称对GIPS标准合规的建议条文。推荐被视为最佳做法，但并非规定（见**应当**）。

require/requirement **规定** 遵循GIPS标准必须遵守的条文（见**必须**）。

residual value (private equity) **剩余价值（私募股权）** 有限责任合伙人于基金内的剩余股权（基金内地投资价值），也可被称做期末市值或净资产价值。

residual value to paid-in-capital (RVPI) (private equity) **剩余价值与实收资本比率（私募股权）** 剩余价值除以实收资本。

settlement date accounting **清算日会计** 在交易涉及的现金、证券及文书完成的日子确认有关资产或者负债。对表现的影响：在交易日至结算日之间，交易价与当前市值之间变化不能在账目上反映。相反地，交易价与当前市值之间总差额在结算日当日反映（见**交易日会计**）。

should **应当** 鼓励（推荐）遵守GIPS标准的推荐，但不是规定（见**推荐**）。

supplemental information **补充信息** 包含作合规表现陈述一部分的任何与表现相关的信息，其作为补充或提高GIPS标准内规定及/或推荐的披露与陈述条款。

temporary new account **临时新账户** 公司用做消除重大现金流对投资组合影响的工具。当投资组合内出现重大现金流时，公司可以将此现金流作为"临时新账户"处理，从而使公司能够执行对投资组合的委托而投资组合表现也可免收该现金流的影响。

time-weighted rate of return **时间加权收益率** 以每个时期计算投资收益的计算方法，并且消除一般由客户引起的外部现金流影响，并且最能反映公司根据特定策略或目标管理资产的能力。

total firm assets **公司总资产** 公司总资产是指公司负责投资管理的所有资产。公司总资产包括公司拥有资产配置权但在公司以外管理的资产（如通过次顾问）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

total return (real estate) **总收益（房地产）** 在度量期内调整所有的资本费用（减），出售所得净收益（加）及应计投资收益（加）后投资组合的市值变化，并以度量期内投资组合的已运用资本百分比形式表现。

total value (private equity) **总值（私募股权）** 投资组合的剩余价值加上已分派资本。

trade date accounting **交易日会计** 交易在购买或出售日反映于投资组合内，而不是在结算日。在交易订立后最少三日内（交易日、T+1、T+2 或 T+3）确认资产或者负债，都能满足作为 GIPS 标准的交易日会计要求（见**结算日会计**）。

trading expenses **交易费用** 购买或出售证券的成本。此类成本一般的形式为经济佣金，或者内部或外部经纪人价差。每笔交易所收取的托管费应当被视作托管费而非直接交易成本。不允许估计交易费用。

transaction expenses (private equity) **交易费用（私募股权）** 包括与购买、出售、重组及调整资本的投资组合公司相关的所有法律、财务、咨询及投资银行费用。

venture capital (private equity) **风险投资（私募股权）** 由投资机构提供以股权或借贷资本形式的风险资本，用以资助预期价值会增长的商业投资。

vintage year (private equity) **封闭年（私募股权）** 风险投资或私募股权基金或合伙公司首次向其投资者提取或催缴资本的年份。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



术语表

absolute return objective **绝对收益目标** 独立于参考或基准收益水平的收益目标。

absolute-return vehicle **绝对收益工具** 不含直接基准投资组合的投资工具。

accounting risk **会计风险** 当交易记录方式不明确，会计准则和监管有可能发生变化时产生的风险。

accumulated benefit obligation，ABO **累计给付义务** 假设养老金计划立即停止，截至该特定日期的按受益人服务年限计算的所有应给付的养老金现值。

accumulated service **累计服务年限** 截至某一特定日期时养老金计划参与者的服务年限。

active investment approach **积极投资方法** 一种构建投资组合的方法，投资组合的结构反映了投资组合经理对各资产期望收益的变化。

active management **积极型管理** 寻求投资回报高于既定基准的投资策略。

active return **积极收益** 投资组合收益中超出投资组合基准的那部分。

active risk **积极风险** 同“追踪风险”。

active/immunization combination **积极/免疫组合** 由两个子投资组合组成的投资组合：一个在规划周期内提供确定收益率的免疫投资组合和另一个使用积极型高收益率/高风险策略的投资组合。

active/passive combination **积极/消极组合** 投资组合的核心部分采用被动策略而剩余部分采用主动策略。

active-lives **在职员工养老金负债** 养老金负债中与在职员工相关的部分。

actual extreme event **实际极端事件** 一种用于压力测试的情景分析。该分析评估一个投资组合在给定利率、汇率、股票价格或大宗商品价格以在过去极端市场事件中所发生的幅度变动的情况下会如何表现。

ad valorem fee **从价费** 通过将所管理资产的价值乘以一个百分比而计算出的费用；也被称为管理资产费用。

adverse selection risk **逆向选择风险** 与信息不对称相关的风险；在交易背景下，是与一个更了解情况的交易者交易的风险。

algorithmic trading **算法交易** 服从量化规则和用户指定基准和约束条件的自动电子交易。

allocation/selection interaction return **配置/选择交叉收益率** 一种衡量各部门和个别证券权重联合效应的测度；投资组合在某指定部门的权重与投资组合基准对该部门配置的权重之差，乘以投资组合与其基准在该部门的收益率之差，再加总所有部门。

alpha **阿尔法值** 超额风险调整收益率。

alpha and beta separation **阿尔法－贝塔分离** 一种构建投资组合的方法，认为投资以获得阿尔法值和投资以建立系统性风险敞口是能够并应该被分开完成的工作。

alpha research **阿尔法研究** 关于用一种特定策略获得超额风险调整收益的研究；一种在一些投资管理公司里组织投资研究的方式。

alternative investment **另类投资** 一组风险和收益率特征与传统股票和债券投资截然不同的投资。

anchoring trap **锚定性陷阱** 人们心中倾向于对在某问题上最早获得的信息赋予不相

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

称的权重。

angel investor **天使投资人** 主要投资种子企业和处于初级阶段的企业中具有资质的个人。

appraisal data **评估数据** 基于评估而非市场价值的定价数据。

ask price (or ask, offer price, offer) **卖出价** 做市商将卖出一定量某证券的价格。

ask size **卖出数额** 与卖出价有关的数量。

asset allocation review **资产配置审核** 关于投资组合资产配置恰当性的定期审核。

asset covariance matrix **资产协方差矩阵** 观察中资产类别或市场的协方差矩阵。

asset/liability management **资产/负债管理** 管理由资产负债交互作用而产生的财务风险。

asset/liability management approach **资产/负债管理方法** 在决定战略性资产配置时，资产/负债管理方法包含明确地模拟负债，并采用与偿还负债关系最优的资产配置。

asset-only approach **资产唯一方法** 在决定战略性资产配置时，指的是关注资产特征而不明确模拟负债的方法。

assurity of completion **成交确信度** 在交易背景下，关于在一切市场条件下交易都能结算无误的信心。

assurity of contract **合约确性度** 在交易背景下，关于交易各方将履行其义务的信心。

asynchronism **异步性** 因在缺乏当前数据的情况下可能使用过期数据而引起的观察值的日期差异。

AUM fee **管理资产费** 基于被管理中资产的费用；从价费。

automated trading **自动交易** 任何非人工形式的交易，包括根据算法的交易。

average effective spread **平均有效价差** 关于证券市场流动性的测度。在研究期间关于某只股票所有交易的平均有效价差(有时以资金加权)。

back office **后台** 投资公司里的行政职能，比如那些与交易处理、记录归档和法律合规相关的职能。

backtesting **回溯检验** 获取历史数据模型信息的方法。在应用于 VAR 时，回顾测试是一段时期内违反 VAR 阈值的次数与用户选择的概率水平所隐含的数字相比较的过程。

backwardation **现货溢价** 向下倾斜的期货价格期限结构（即，合约到期日越远，期货价格越低）。

balance of payments **国际收支** 记录一国居民和非居民所有现金流的账户。

bancassurance **银行保险业** 由银行售出的保险。

barbell portfolio **哑铃型投资组合** 由相对于投资期限和中期息票支付而言到期日较短和较长的债券所组成的投资组合。

basis **（现金/期货）基差** 现金价格和期货价格之间的差异。

basis risk **（现金/期货）基差风险** （现金/期货）价差将以不可预知的方式变化的风险。

behavioral finance **行为金融学** 一种基于对心理变量影响且经常扭曲个人投资决策的观察而研究金融的方法。

benchmark **基准** 为进行比较而设定的标准值；一个比较投资组合；一组证券或风险因素和表现出一个资产类别或经理投资过程中持续且突出的投资特点的相关权重。

best efforts order **有利指令** 一种给予交易者经纪人自由决定权的指令，以只在经纪人判断市场条件有利时执行该指定。

beta **贝塔值** 一种衡量某特定投资或投资组合对整体市场变化的敏感性的测度。

beta research **贝塔研究** 关于系统性（市场）风险和收益的研究；一种在一些投资管理公司里组织投资研究的方式。

bid price (or bid) **买入价** 做市商将买入一

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

定量某证券的价格。

bid size **买价数量** 与买入价相关的数量。

bid-ask spread **买卖价差** 一只证券在当前买入价和当前卖出价之间的差异。

binary credit options **两值信用期权** 根据一个具体的负面信用事件是否发生而提供支付的期权。

block order **大宗交易指令** 卖出或买入数量较在证券或其他市场上一般从做市商处可得的流动性更大的指令。

bond-yield-plus-risk-premium method **债券收益加风险溢价法** 一种估计股票必要收益率的方法，且规定必要收益率为债券收益率加上一个风险溢价。

bottom-up **自下而上** 集中研究特定公司的基本面或像收入、利润、现金流或新产品开发等因素。

broad market index **整体市场指数** 用来衡量一整个资产类别业绩的指数。例如针对美国股票的标准普尔 500 指数、威尔希尔 5000 指数和罗素 3000 指数。

broker **经纪商** 根据交易者委托执行交易的代理人。

brokered market **经纪商市场** 在远离公开市场的地方，交易在很大程度上受到一个中介搜寻机制影响的市场。

bubble **市场泡沫** 资产市场价格提高到相对于预计内在价值来说极高水平的事件。

buffering **缓冲** 对构建风格指数来说，当股票没有明确变化成另一种风格时维持把股票归类为与先前一样的风格的规则。

build-up approach **积聚法** 同“风险溢价法”。

bullet portfolio **子弹型投资组合** 由到期日非常接近于投资期限的债券所组成的投资组合。

business cycle **经济周期** 国内生产总值相对于长期增长趋势的波动一般持续 9～11 年。

business risk **经营风险** 由于公司经营活动本质而导致的权益风险。

buy side **买方** 投资管理公司和其他使用券商服务的投资者。

buy-side analyst **买方分析员** 由投资经理或机构性投资者雇用的分析员。

buy-side trader **买方交易员** 由投资经理或机构性投资者雇用的专业交易员。

calendar rebalancing **周期性重置** 定期调整投资组合至目标权重；比如每月、每季度、每半年或每年。

calendar-and-percentage-of-portfolio rebalancing **投资组合百分比定期重置** 以规定的频率，如每季度，监控一个投资组合，然后根据投资组合百分比原则做出再平衡决策。

Calmar ratio **卡尔马比率** 将某时段内基金的每年平均回报，除以期内的最大跌幅。

cap rate **上限期权利率** 谈到期权时是指上限期权的执行利率。

capital adequacy ratio **资本充足率** 度量资本与资产相比充足性的单位。

capital allocation line **资本配置线** 描述一位投资者通过结合一个风险资产最优投资组合和一个无风险资产所获得的期望收益率与收益率标准差组合的图形。

capital flows forecasting approach **资本流动预测模型** 一种预测汇率的方法，集中研究期望资本流动，尤其是类似于股权投资和外国直接投资的长期流动。

capital market expectation, CME **资本市场预期** 关于资产类型风险和收益率前景的预期。

cap **上限期权** 一组为防利率上升而提供保护的利率看涨期权的组合。

carried interest **附带收益** 私募基金经理的奖励费；一旦某基金为外部投资者资本获取利润，基金经理应分享到的部分私募基金利润。

cash balance plan **现金平衡计划** 收益显示在个人记账账户中的定额收益计划。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

cash flow at risk **在险现金流** 在险价值的一种变形，衡量一个公司的现金流而不是其市场价值所面临的风险；给定一段特定时期内的概率水平，预计将被超过的最小现金流损失。

cash flow matching **现金流匹配** 一种资产/负债管理方法，由投资组合的息票和到期本金支付对负债提供未来偿付。是量身定做策略的一种类型。

cause-and-effect relationship **因果关系** 一个事件的发生导致其他事件发生的关系。

cautious investor **谨慎型投资者** 通常讨厌潜在损失的投资者。

cell-matching technique (stratified sampling) **单元匹配技术（分层抽样）** 一种用于指数化构建投资组合的技巧，具体是把基准指数分割成与那些影响指数的风险因素有关的各个单元格，并从那些属于单元格中的指数证券中进行抽样。

chain-linking **链式连接** 结合定期收益率以产生一个总时间加权收益率的过程。

cheapest-to-deliver **最低价交割** 在选择国债期货合约所交割债券的时候，考虑转换因子后最便宜的债券。

claw-back provision **追索条款** 谈到私募基金经理报酬时，规定如果在一只基金有效期最后投资者仍没有收回其所缴资本和契约利润提成，基金经理必须返还投资者金额的条款。

closed-book market **报价不公开市场** 交易者不能实时获得某个证券所有报价的市场。

closeout netting **清盘净值结算** 在破产时，一种两个对手方之间多种义务被合并成一方应清还另外一方的单项总价值的过程。

coincident economic indicator **同步性经济指标** 当前经济活动的经济指标。

collar **双限期权** 一个上限期权和一个下限期权的组合。

collateral return (or collateral yield) **抵押收益** 大宗商品期货合约收益率中来源于假设标的期货合约的总价值被投资以赚取无风险利率的部分。

collateralized debt obligation **债务抵押债券** 固定收益资产的证券化组合。

combination matching (or horizon matching) **组合匹配** 一种现金流匹配法；与一系列负债的久期互相匹配的投资组合，且规定在最初几年，一般是在最初 5 年里，现金流也要互相匹配。

commingled real estate fund, CREF **混合不动产基金** 为管理大量混合（即合并）不动产投资的专业化工具。

commitment period **承诺期** 承付资金要被预支给私募基金的时期。

commodity **大宗商品** 用来进行贸易的物品，如农产品、金属和石油；一般在本质上相对同质的有形资产。

commodity trading adviser **大宗商品交易顾问** 受管理期货基金的注册顾问。

completeness fund **填空基金** 当被加入积极型经理的头寸时，建立起一个风险敞口与投资者整体股票基准大致相同的整体投资组合的一个投资组合。

confidence band **置信带** 谈到为业绩评估而使用的质量控制图时，经理的增值收益率被预计以某指定概率而落于的区间。

confidence interval **置信区间** 在给定的概率水平下想要估计的该参数的变化范围。

confirming evidence trap **有利证据陷阱** 导致个人给予支持一个现存或有利的观点的信息的权重比给予否定该观点的证据的权重更大的偏见。

consistent growth **持续增长** 一种成长型投资子风格，它聚焦于那些持续增长（单位销售额长期增长，获利能力始终出色，长期拥有可预计收益）的公司。

constraint **约束条件** ①约束条件；②谈到投资策略说明时，指对于投资者充分和部分利用特别投资的能力的约束。这些约束可

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

以是内部的（比如客户的具体流动性要求、投资期限和特有情况）或者外部的（比如税负问题和法律法规要求）。

contango **期货溢价** 一个向上倾斜的期货价格期限结构。

contingent immunization **或有免疫** 如果某积极管理型投资组合不以一定速度增长时，免疫策略充当备用策略的固定收益策略。

continuous auction market **连续竞价市场** 指令可在交易日中任何时间被执行的竞价市场。

contrarian **反向操作** 一种价值型投资子风格，它聚焦于那些已受问题困扰的股票。

conversion factor **转换因子** 谈到国债期货合约时，指用来决定每种可接受可交割国债与国债期货合约相比的发票价格的因素。

convexity **凸性** 衡量利率敏感性相对利率变化而变化的测度。

convexity adjustment **凸性调整** 无法用久期来解释的价格变化的估计值。

core-plus **核心加强** 一种固定收益委托指令，允许投资组合经理将收益率潜力较高的工具加入作为核心资产的投资级债务。

core satellite **核心监控** 一种思考如何配置资金的方式，试图根据特定投资目标或作用规定每项投资在投资组合中的地位。

core satellite portfolio **核心监控投资组合** 一种把某特定投资（通常为指数化或半积极型）看做核心资产，而把发挥特殊作用的卫星投资看做剩余资产的投资组合。

corner portfolio **拐角投资组合** 相邻的拐角投资组合是指最小方差前沿上的一段，在其中各个投资组合持有完全相同的资产，且从一个资产到另一个资产之间配比权重的变化率是固定的。

corner portfolio theorem **拐角投资组合理论** 在符号非负的均值—方差最优化中，任何最小方差投资组合的资产权重都是相应的两个按期望收益率（或收益率的标准差）归类后相邻的转角投资组合中的权重的一个正的线性组合。

corporate governance **公司论理** 用来定义和保护各利益相关者权利和义务的内部控制系统和程序。

corporate venturing **公司风险投资** 公司对于相同或相关行业内很有前途的年轻公司的投资。

country beta **国别贝塔值** 衡量某具体变量（如收益率）对另一个国家的可比较变量变化敏感度的测度。

coverage **基准覆盖率** 被定义为一个投资组合市场价值中为基准所含的比例。

covered call **抛补看涨期权** 持有一项资产并卖出其看涨期权的策略。

credit default swap **信用违约互换** 一种把信用风险转移至另一方的互换合约。保护的买方向卖方支付一笔费用以换取在某特定信用事件发生时从卖方收取一笔支付。

credit derivative **信用衍生品** 当某特定信用事件在合约有效期间发生时，合约的一方有权要求另一方付款的合约。

credit event **信用事件** 一个会影响某证券或对手方信用风险的事件。

credit forward **信用远期合约** 一种类型的信用衍生品，其收益以债券价值或信用价差为基础。

credit protection seller **信用保护合约出售方** 谈到信用衍生品时，指接受标的金融资产信用风险的一方。

credit risk **信用风险** 因交易对手方或债务人没能及时付款或因金融工具的价值根据违约风险变化而发生变化而导致损失的风险。

credit spread forward **信用价差远期** 用来把信用风险转移至另一方的远期合约；以收益率价差为标的的远期合约。

credit spread option **信用价差期权** 被用来

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

转移信用风险的，基于两个证券间收益率价差的期权。

credit spread risk **信用价差风险** 在购入风险债券后风险债券的利率和无违约风险债券的利率间价差可能发生变化的风险。

credit VaR **信用在险价值** 与信用风险有关的在险价值；它反映了在一段时期内的一定概率水平下，归因于信用风险敞口的最低损失。

credited rate **贷款利率** 保险公司支付给保险客户准备金账户的利率。

cross hedging **交叉对冲** 谈到使用期货合约对冲债券投资时，当需要被对冲的债券不等同于作为期货合约的标的债券时进行对冲。谈到货币对冲时，指的是运用除本国货币以外的两种货币的对冲技巧。

cross-default provision **交叉违约条款** 规定如果一名借款人在任何未履行的信用责任上违约，该借款人就被认为在所有责任上违约的条款。

currency return **货币收益率** 用每单位外国货币可兑换的本国货币来表达的即期汇率的百分比变化率。

currency risk **货币风险** 与汇率不确定性有关的风险，外国货币所得收益能按此汇率被转换成投资者的本国货币。

currency-hedged instrument **货币对冲工具** 针对货币风险头寸被中和了的非本国资产的投资。

current credit risk (or jump-to-default risk) **即时违约风险（或跳跃式违约风险）** 信用事件在不久的将来发生的风险；截至目前的应付金额在未来得不到支付的风险。

cushion spread **缓解差** 投资者愿意接受的最低收益率与较高的保值策略中可能的收益率的差值。

custom security-based benchmark **基于定制证券的基准** 用投资经理独特的加权方法来加权该投资经理研究范围而建立的一个定制基准。

cyclical stock **周期性股票** 那些收入对商业周期异常敏感的公司的股票。

data-mining bias **数据挖掘偏差** 由反复"钻探"和搜寻一个数据集直到发现某个在统计上显著的模式而导致的偏差。

day trader **当日交易员** 迅速买卖股票的交易员，他们希望股票价值将在他们准备持有头寸的几秒或几分钟中持续升高或降低。

dealer (or market maker) **做市商** 购进资产做库存或从库存中向交易对手方卖出资产的商业实体。

decision price (also called arrival price or strike price) **决策价格（或称达标价格、执行价格）** 制定交易决策时的市场均价。

decision risk **决策风险** 改变决策时的最大损失。

dedication strategy **定制策略** 为适应投资者具体的资金需求而专门设计的固定收益证券策略。

default risk **违约风险** 一个发行人或交易对手方不能履行其合约责任而造成损失的风险。

default risk premium **违约风险溢价** 对债务工具将无法在合约约定时间以约定金额完成支付的可能性的补偿。

defaultable debt **可违约债务** 含有明显违约风险的债务。

defined-benefit plan **养老金固定收益计划** 对计划赞助人向计划参与人支付的收益进行明确界定的养老金计划。

defined-contribution plan **养老金固定缴款计划** 对计划赞助人向养老基金缴纳的款项进行明确界定的养老金计划。

deflation **通货紧缩** 一般价格水平的下降；单位货币购买力的增加。

delay cost (or slippage) **递延成本** 由于交易规模或市场流动性等原因，无法即刻完成指定交易而产生的隐含的交易成本。

delivery option **交割期权** 质量期权，时间

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

期权，威尔德卡期权。

delta **德尔塔值** 测量期权价格对于标的物价值微小变动的敏感度的值。

delta-normal method **德尔塔－正态法** 假设资产收益是正态分布的而来测算在险价值的方法。

demand deposit **活期存款** 不需要提前通知即可取出的存款，比如支票账户。

demutualizing **股份公司化** 指一家保险公司从一个群体共有到股东所有的转变过程。

derivative **衍生品** 收益取决于另一项资产（通常被称为标的资产）价值的合约。

descriptive statistics **描述统计** 有效总结数据以描述某数据组重要方面的方法。

deteriorating fundamental sell discipline **恶化基本面做空原则** 需要不断复查所持资产的做空原则，若投资组合经理认为某公司的商业前景将恶化，该股票会被售出或减持。

differential return **差异收益率** 不同于经理基准的收益率。

diffusion index **扩散指数** 衡量多少指标向上而多少指标向下的指数。

direct commodity investment **直接大宗商品投资** 在现金市场上购买实物商品或通过衍生品（比如期货），向即期市场价值敞开头寸的大宗商品投资。

direct market access **直接市场准入** 由经纪商发起的平台，允许买方交易者直接进入股票、固定收益、期货和外汇市场，并通过经纪商清算。

direct quotation **直接标价法** 以本国货币/外国货币表示的报价。

discounted cash flow (DCF) model **现金流贴现法** 表达了一项资产的价值是其（期望）现金流的现值这一观点的定价模型。

disintermediation **去中介化** 从金融中介机构提款以投入其他提供更高收益率的金融中介机构，或从一家金融中介机构提款用以直接投资，比如从一只共同基金中撤资以直接投资于股票。

distressed debt arbitrage **破产债务套利** 一种买入破产公司的交易债券并卖空其普通股的破产证券投资纪律。

distressed security **破产证券** 陷入财务困境或濒临破产的公司的证券；各种涉及困境公司证券的投资纪律所使用的名称。

diversification effect **分散化效应** 提到多种投资组合间（例如，在一整家公司内）在险价值（VaR）的时候，该效应等于单个 VaR 总和与总 VaR 间的差异。

dividend recapitalization **股息资本重组** 一只收购基金得以实现资产价值的方法；包括以资产发行债务工具来为所有者的特殊股利进行融资。

dollar duration **货币久期** 衡量当市场收益率变动 100 个基点时投资组合的价值变化。

downgrade risk **降级风险** 主要评级机构之一将基于其指定评级标准调低发行人信用评级的风险。

downside deviation **向下离差** 仅用低于投资者最低可接受收益率的收益率数据点衡量波动性的测度。

downside risk **下行风险** 遭受损失或负收益率的风险。

due diligence **尽职调查** 用于支持某项投资行为或投资推荐的调查与分析，比如对经营和管理的仔细审查与对重要事实的验证。

duration **久期** 衡量一只证券对利率变动的近似敏感度，即衡量利率风险的测度。

dynamic approach **动态方法** 谈到战略性资产配置时，是指一种解释不同时点上最优决策间联系的方法。

earnings at risk **在险利润** 在险价值的一种变形，衡量某公司利润而不是市值的风险；衡量会计利润所面临的风险。

earnings momentum **收益动量** 一种成长型投资下着眼于那些季度同比利润增长率高

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的企业的子风格。

econometrics **计量经济学** 植根于经济理论的定量建模和分析在经济数据分析中的应用。

economic indicator **经济指标** 由政府和现有私人组织提供的经济数据，包括关于某个经济体的近期活动或在经济周期中当前或未来地位的信息。

economic surplus **经济盈余** 资产的市场价值减去负债现值。

effective duration **有效久期** 为解释内置期权而经过调整的久期。

effective spread **有效价差** 2乘以实际执行价格与达成委托指令时市场报价中值间的差额；用来衡量能捕捉提价效应和市场作用的执行成本。

efficient frontier **有效边界** 由一组投资组合构成的曲线图，这些投资组合在其风险水平（收益率标准差）上最大化了期望收益率；最小方差前沿上起于全球最小方差投资组合并持续高于它的那部分。

electronic communications network，ECN **电子通信网络** 以计算机为基础的，用一套具体规则执行委托指令并在一天内持续运作的拍卖。

emerging market debt **新兴市场债务** 非发达国家的主权债务。

endogenous variable **内生变量** 一种价值由系统内部决定的变量。

endowment **捐赠基金** 一般由运营中的非营利机构（如大学和学院、博物馆、医院和其他涉及慈善活动的机构）所有的长期基金。

enhanced derivatives products company（or special purpose vehicle） **增强型衍生产品公司（特殊目的机构）** 一种脱离于一个实体的其他活动并对母公司债务不负有责任的子公司。它们经常被衍生品做市商用来控制向降级风险敞开的头寸。

enterprise risk management **企业风险管理** 对一家公司风险头寸的整体评估。一种管理风险的集中式方法，有时被称为全公司的风险管理。

equal probability rebalancing **等概率再平衡** 经理为每个资产类型设立一个“地带”作为资产类型收益率标准差的公倍数的再平衡。当任何资产类型的权重移出该地带时，经理将把权重调整至目标比例。

equal weighted **等量加权** 在一个等量加权指数中，每只股票在指数中的权重相等。

equitized **股权化** 给定股票市场系统性风险敞口。

equity risk premium **股票风险溢价** 对权益相较于债务的额外风险的补偿。

equity-indexed annuity **股指型年金** 一种保证某最低固定支付，如果有的话，再加上一部分股票市场收益的终身年金。

eSG risk **环境/社会/监管风险** 公司市场定价因环境、社会和监管因素而所面临的风险。

eurozone **欧元区** 把欧元用做货币的国家区域。

ex post alpha（or Jensen's alpha） **事后阿尔法值（或詹森阿尔法值）** 投资组合所实现的平均收益率超过CAPM在给定投资组合风险水平时所预测的收益率的部分；一种超额风险调整收益率的事后测度。

excess currency return **超额货币收益率** 期望货币收益率超过远期升水或贴水的部分。

exchange **证券交易所** 一个受监管的，进行投资工具交易的场所。

exchange fund **股票互换基金** 多个投资者于一只基金中销售其不同的股票资产以换取该分散化的基金本身的股份。

exchange of futures for physicals **期货转现货交易** 以现货工具交换相关等价的期货合约；一种在现货和期货市场间转换或改变头寸的技巧。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

execution uncertainty **执行不确定性** 关于执行时机或甚至是否执行的不确定性。

exogenous shock **外生冲击** 经济体系外影响该体系进程的事件；比如可以是短暂的政治事件、政府政策的改变或自然灾害。

exogenous variable **外生变量** 一种价值由系统外部决定的变量。

explicit transaction cost **显性交易成本** 交易的直接成本，如经纪人佣金、税负、印花税和支付给交易所的费用；交易者可以被开具收据的成本。

externality **外部性** 一次交易（或过程）所造成的后果中不落在交易（或过程）当事人身上的那部分。

factor covariance matrix **因素协方差矩阵** 各个因素间的协方差矩阵。

factor push **因素推动** 一种简单的压力测试，以最为不利的方式推高价格和一个基础模型的风险因素，以预测风险预测极值对投资组合价值的影响。

factor sensitivity (also called factor beta or factor loading) **因子敏感度（或称贝塔值系数、因素负荷量）** 在一个多因素模型中，因变量对风险因素变动的反应性。

factor-model-based benchmark **基于因素模型的基准** 将一个或多个系统的收益来源（因素或敞口）与基准收益率联系在一起的基准。

fallen angel **失真债券** 已经突破从投资级到高收益阈值的债务。

family office **家族理财室** 一般由一个家庭为其利益而组建并所有的实体，它为财务规划、遗产规划和资产管理等服务承担责任。

federal funds rate **联邦基金利率** 美国联邦储备系统会员银行间隔夜储备金（存款）贷款的利率。

fee cap **费用上限** 不论业绩如何对应付总费用的约束。

fiduciary **受托人** 与其他几方具有特殊信托和责任关系的个人或实体。

financial capital **金融资本** 指个人投资者的可投资财富；总财富减人力资本。由可交易资产组成，如现金、股票、债券和不动产等。

financial equilibrium model **金融市场均衡模型** 描述供求均衡时期望收益率和风险间关系的模型。

financial risk **财务风险** 源于外部金融市场事件的风险，例如股票价格、利率或货币汇率的变动。

fiscal policy **财政政策** 关于税收和政府支出的政府行为。

fixed annuity **固定年金** 一种定期支付数额固定的年金。

fixed-rate payer **固定利率支付者** 利率互换合约的一方，必须以固定利率做定期支付。

floating supply of shares (or free float) **自由流通股票** 投资者实际可得的流通股数量。

floating-rate payer **浮动利率支付者** 利率互换合约的一方，必须根据一种基准浮动利率做定期支付。

floor broker **场内经纪商** 在某些交易所内亲自在交易所大厅代理交易的经纪行经纪人。

floor **下限期权** 一种用来抵御利率下降风险的利率看涨期权组合。

formal tool **正规工具** 现有的、易接受精确定义和结果的独立复制的研究方法。

forward discount (or forward premium) **远期贴水（或远期升水）** 远期利率减去即期利率，再除以即期利率；如果为负值，称为远期贴水，如果为正值，称为远期升水。

forward hedging **远期对冲** 使用到外国资产货币和本国货币间远期合约的对冲。

foundation **基金会** 通常是指由赠予及投资资产提供资金的资助型机构。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

fourth market **第四市场** 偶尔用于机构性投资者间证券直接交易的术语；第四市场可能包括在电子交叉网络上的交易。

front office **前台** 投资公司里创收，比如与交易和销售有关的部门。

front-run **超前交易** 于发起者之前进行交易，利用关于发起者交易意愿的特许信息。

full replication **完全复制** 某个指数的所有证券都体现在投资组合中，而每个投资组合在基金中的权重大致与在指数中的权重相等。

fully funded plan **完全保障养老金计划** 计划资产价值与计划负债现值比值大于或等于100%的养老金计划。

functional (or multifunctional) duration **功能性（或多功能）久期** 主要利率久期。

fund of funds **组合基金** 投资于大量标的基金的基金。

fundamental law of active management **积极投资管理的基本法则** 一个投资经理的信息比率约等于信息系数乘以投资准则宽度（每年做出的独立积极型投资决策数量）的平方根的关系。

funded status **资金积累状况** 计划资产的价值与其负债现值的关系。

funding ratio **养老金投资比例** 衡量养老基金资产相对于养老基金负债现值的规模的测度。比值等于养老基金资产价值除以养老基金负债现值。也被称为盈亏比率或盈亏状态。

funding risk **融资风险** 为资产做多头寸融资的负债不能以合理成本递延偿还的风险。

futures contract **期货合约** 一位买家（卖家）和现有的交易所或其清算所之间签订的可强制执行的合约，其中买家（卖家）同意在某指定期限期末时以合理价格接受（交付）某物。

futures price **期货价格** 期货合约的当事人同意交换标的物的价格。

gain-to-loss ratio **盈亏比率** 在特定期间内正收益率除以负收益率的比值。

gamma **伽马值** 衡量德尔塔值对标的资产价值变化的敏感度。

global custodian **全球托管人** 实现交易结算、资产保管和对个人托管账户进行交易配比的实体。

global investable market, GIM **全球可投资市场** 全球市场投资组合的一个实际替代品，包含有足够容量可以吸收重要投资的传统和非传统资产类型。

global minimum-variance portfolio **全球最小方差投资组合** 最小方差前沿上收益率方差最小的投资组合。

gold standard currency system **金本位货币体系** 货币可以自由地以既定比率兑换成黄金的货币安排。

Gordon (constant) growth model **戈登（固定）增长模型** 为普通股定价的股利贴现模型的一个版本，其假设股利增长率固定。

government structural policy **政府结构性政策** 影响经济增长限度的政府政策和对私人部门的刺激政策。

grinold-Kroner model **格雷诺德-克朗模型** 用来计算股票的期望收益，等于期望收入收益、期望名义利润增长收益和期望重新定价收益。

gross domestic product, GDP **国内生产总值** 指一年中一个经济体所生产的最终物品与劳务的总价值。

growth in total factor productivity **全要素生产率增长** 由于资本投入使用效率而提高的部分GDP趋势增长率，也被称为“技术进步”。

growth investment style **成长型投资风格** 关于股票投资，是指一种集中投资于高收益成长型企业的投资风格。

guaranteed investment contract **担保投资合约** 由发行人发行、通常为大面额的债务

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

工具，其在一段时间里支付受担保的、一般为固定的利率。

hedge fund **对冲基金** 历史上监管松散的可以实现各种投资策略的合并投资工具。

hedge ratio **对冲比率** 被对冲的资产数量与用于对冲的衍生品数量的比值。

hedged return **对冲收益率** 外国资产以当地货币计价的收益率加上远期贴水（升水）。

high yield **高收益率** 一种价值型投资子风格，它聚焦于那些可能维持或提高股利的高股利收益率股票。

high-water mark **高水位投资基准** 一只基金在业绩费用被支付给对冲基金经理前所必须超过的指定净资产价值水平。

high-yield investing **高收益投资** 一种破产证券投资纪律，涉及对那些被认为被低估了的高收益债券的投资。

historical simulation method **历史模拟法** 运用历史价格变动于当前投资组合中。

holdings-based style analysis **持股分析法** 一种分析投资风格的方法，根据单只股票的特征为其分类并汇总结果以总结出投资组合在某指定的时间点上的整体风格。

human capital **人力资本** 期望未来劳动力收入的现值。

hybrid market **混合市场** 市场类型的组合，体现出批量拍卖市场、连续拍卖市场和报价驱动型市场的要素。

hypothetical event **假定事件** 一种用于压力测试的情景分析，是在给定市场上从未发生的事件或小概率市场结果时对业绩的评估。

illiquidity premium **流动性不足溢价** 对在一项投资需要被快速兑换成现金时投资公允价格相关损失的风险补偿。

immunization **免疫** 构造债券型投资品使其与负债的加权平均久期匹配（相互抵消）的一种资产/负债管理策略，是量身定做策略中的一种。

immunization target rate of return **免疫目标收益率** 一个免疫投资组合的确定收益率，等于假定期限结构不变时投资组合的总收益率。

immunized time horizon **免疫性组合期限** 投资组合价值受到免疫的投资期限；等于投资组合的久期。

implementation shortfall **执行差额** 名义或账面投资组合的货币收益率与实际投资组合收益率之差。

implementation shortfall strategy (or arrival price strategy) **执行差额策略（或达标价格策略）** 试图最小化以执行短缺法衡量的交易成本的策略。

implicit cost **隐性成本** 间接交易成本，比如买卖价差、市场作用成本、机会成本和延期（滑脱）成本。

implicit transaction cost **隐性交易成本** 间接交易成本，包括买卖价差、大规模交易的市场价格作用、错失交易的机会成本和延期成本。

incremental VaR **增量在险价值** 通过测量投资组合在加入和去除某特定资产时的在险价值之差以衡量资产对于投资组合在险价值的增量效应的测度。

indexing **指数化** 一种常见的被动投资法，是指持有用来复制某指定证券指数收益率的一个证券投资组合。

indirect commodity investment **间接大宗商品投资** 涉及购买大宗商品间接求偿权的大宗商品投资，比如专门生产大宗商品的公司的股票。

individualist investor **个人主义投资者** 在投资和做投资决策时很有自信的投资者。

inferential statistics **推论统计** 从实际被观察到的较小样本估计或预测较大样本的方法。

inflation **通货膨胀** 普遍价格水平的上升；一单位货币购买力的降低。

inflation hedge **通货膨胀套期保值** 一种平

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

均收益率足够在通货膨胀期保存购买力的资产。

inflation premium **通货膨胀溢价** 对期望通货膨胀水平的补偿。

information coefficient **信息协同系数** 期望收益率和实际收益率之间的相关系数。

information ratio **信息比率** 账户高于基准的平均超额收益率（即平均积极收益率）除以该超额收益率的变异性（即追踪风险）；一个衡量风险调整业绩的测度。

information-motivated trader **信息驱动型交易员** 试图利用那些若不迅速做出反应，则只含有限价值的信息进行交易的交易员。

infrastructure fund **基础建设基金** 为在合约期限内有权得到指定收入来源而私人投资于公共基础建设项目的基金。

initial public offering **首次公开发行** 原先为私人性质的企业为公开交易而注册的普通股首次发行。

input uncertainty **输入不确定** 关于输入值是否正确的不确定。

inside ask (or market ask) **内部卖出价** 最低可得卖出价。

inside bid (or market bid) **内部买入价** 最高可得买入价。

inside bid-ask spread (also called market bid-ask spread, inside spread, or market spread) **内部买卖价差** 市场卖出价减去市场买入价。

inside quote (or market quote) **内部报价** 最高可得买入价和最低可得卖出价的组合。

institutional investor **机构投资者** 在个人投资者和投资市场之间充当金融中介机构的公司或其他法人。

interest rate management effect **利率管理效益** 就固定收益证券属性分析而言，收益中反映投资经理预测利率变化的准确度的组成部分。

interest rate parity, IRP **利率平价** 在一段固定时期内远期汇率贴水或升水应该等于该段时期内两国无风险利率差异的理论。

interest rate risk **利率风险** 与利率水平变动有关的风险。

interest rate swap **利率互换** 一种双方（对手方）以指定名义本金额交换定期利率支付的合约。

interest spread **利差** 谈到银行时，是指盈利资产的平均收益率减去计息负债的平均百分比成本。

internal rate of return **内部收益率** 将把账户终值与账户初值加所有中期现金流联系在一起的增长率，同“货币加权收益率”。

inventory cycle **存货周期** 以库存波动衡量的周期，通常持续2～4年。

investment objective **投资目标** 期望的投资结果，主要与收益率和风险有关。

investment policy statement, IPS **投资策略说明** 是指制定相关期限内某客户收益率目标和风险承受范围，并规定流动性需求、税收因素、监管要求和特有情况等可用约束条件的书面文件。

investment skill **投资技巧** 能一直跑赢某个恰当的基准的能力。

investment strategy **投资策略** 投资者运用于投资分析和证券筛选的方法。

investment style **投资风格** 投资纪律的一种本质性分组，对于解释各投资组合收益率的未来离散程度有一定的预测能力。

investment style index **投资风格指数** 体现一个资产类别中某特定部分的指数，例如美国股票资产类别下的小组，如大盘成长型股票。

investor's benchmark **投资者基准** 投资者用来评估某给定投资组合或资产类型的基准。

J factor risk **J因素风险** 与法官过往判决破产和重组的记录相关的风险。

J-curve **J型曲线** 用来描绘一个成功的风险

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

投资基金在整个周期中内部收益率的期望走势，前期因为投资公司组合耗费现金，收益率为负，但后期随着资金渐渐撤出所投资公司，收益率加速上升。

key rate duration **主要利率久期** 一种衡量固定收益工具或投资组合对收益率曲线上关键点移动的利率敏感性的方法。

lagging economic indicator **滞后经济指标** 关于不久前发生的经济活动的经济指标。

leading economic indicator **领先经济指标** 随经济周期变化，但在经济周期出现拐点前相当稳定的一段时间里的变量。

legal and regulatory factor **法律法规因素** 由政府、监管或约束投资决策的监督机构导致的外部风险因素。

legal/contract risk **法律/合同风险** 法律体系没能强制执行一份某企业参与经济利益的合同而造成损失的可能性；比如当一份合同通过法律诉讼被判无效时。

leverage-adjusted duration gap **杠杆调整后的久期缺口** 衡量反映一家银行的整体利率敞口的资产和负债间久期差异的杠杆调整测度。

liability **负债** 是指一种财务义务。

life annuity **终身年金** 向年金受益人保证一生中每月都能获得一笔收入的年金。

limit order **限价指令** 当最佳可用价格至少与委托所指定的限价一样好时执行该委托的指令。

linear programming **线性规划** 目标方程和约束条件为线性的最优化。

liquidity **流动性** 毫无延迟地以较低的成本完成较大数量的交易的能力。

liquidity event **流动性事件** 引起现金需求的事件。

liquidity requirement **流动性要求** 在某指定时间点超过新供款（比如对养老金计划和捐赠基金而言）或储蓄（对个人而言）的现金需求。

liquidity risk **流动性风险** 因为需要卖出流动性较差的资产以满足流动性要求而造成经济损失的风险；因为市场可能无法高效吸收期望的交易规模而导致一个金融工具不能在不做出巨大让步的情况下被买入或售出的风险。

liquidity-motivated trader **流动性驱动型交易员** 基于除信息优势以外的理由而被激发交易行为的交易员。比如，为支持购买另一种证券、为调整市场风险敞口或为满足现金需求而释放现金收益。

locked up **锁定** 指在某段时期内根本不可以进行交易的投资。

lock-up period **锁定期** 投资的最低初始持有期，在这段时期内该项投资的任何一部分都不能被撤回。

logical participation strategy **逻辑性参与策略** 在期限内分开执行一个委托指令的协议；通常被机构性交易者用来参与整体市场交易量而不至于过度明显。

longevity risk **长寿风险** 某人在经济来源用尽时仍然健在的风险。

low P/E **低市盈率** 一种价值型投资风格下着眼于那些以相对于当前或正常利润而言较低的价格卖出的股票的子风格。

M^2 **M^2 测度** 用来衡量一个投资组合如果承担与市场指数相同的总风险所应该获得的收益率的指标。

Macaulay duration **麦考利久期** 价格因收益率的一个百分比变动而发生的百分比变动。

macro attribution **宏观归因分析** 在基金出资人层面上进行的业绩归因分析。

macro expectation **宏观预期** 关于各个资产类别的预期。

managed future **期货管理基金** 投资于期货和以期货和其他工具为基础的期权的合并投资工具，经常以有限责任合伙制进行。

manager continuation policy **经理人连续政策** 一种资金提供者用来指导经理人评估过程的政策，经理人连续政策的目标是通过系

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

统地对未来糟糕表现的指标做出反应以减少变更经理人的成本。

manager monitoring **经理人监督** 一种正式的、被记录的程序，帮助基金出资人持续搜集与评估其经理们的经营状况相关的信息；被用来鉴别现有经理人组织发生不利变化的警示信号。

manager review **经理人复审** 对现存于出资人计划中的一位经理的详细审查。经理人复查与经理人筛选过程无论从需要考虑的信息还是从分析的综合性来说都非常相似。复查工作组应该回顾经理人运作的所有阶段，就像该经理最初被雇用时一样。

mandate **委托** 一系列具体描述投资经理责任和如何评估其表现的说明。

market bid **市场买价** 最佳可用买入价；任何买家当前愿意支付的最高价格。

market fragmentation **市场断裂** 在一个市场里不存在占绝对优势的卖家（或买家）大到能过分地影响市场的条件。

market impact (or price impact) **市场影响（或价格影响）** 交易对交易价格的影响。

market integration **市场整合** 市场间不存在资本流动性障碍或壁垒的程度。

market microstructure **市场微观结构** 影响经理买入或卖出一项资产的兴趣如何被转化成（以交易价格和交易量表示的）已执行交易的市场结构和过程。

market model **市场模型** 在一只证券（或投资组合）的收益率和一个整体市场指数的收益率之间指定一种线性关系的回归等式。

market on open (close) order **市场开盘（收盘）价交易指令** 在市场开盘（收盘）时需要被执行的市场指令。

market order **市价指令** 在公开市场尽快以最佳可用价格执行一项委托的指令。

market oriented **市场导向型** 谈到股票投资时，是指一种对不能被明确归类于价值型或成长型的投资原则的中间分组。

market resilience **市场弹性** 市场价格和内在价值之间逐渐缩小并能被迅速调整的条件。

market risk **市场风险** 与各类市场上供求关系（比如利率、汇率、股票价格和大宗商品价格）有关的一套风险。

market segmentation **市场分割** 市场分割的程度说明存在能阻碍跨市场资本流动的约束。

market timing **市场择时** 基于对一个市场或资产类别业绩的预期而提高或降低敞口；在说到业绩归因分析时，是指可归结于较短期战术性偏离于战略性资产配置的收益率。

market-adjusted implementation shortfall **市场调整后的执行差额** 用贝塔值去除市场收益率影响后，名义上或纸上投资组合的现金回报与实际投资组合回报间的差异。

market-not-held order **非限定市场指令** 市场委托指令的一种变形，比一个简单的市场委托指令给予经纪人更大的决断权。“不受约束”意味着场内经纪人不被要求以任何指定价格或在任何指定时段中进行交易。

mass affluent **大众符号** 用以描述私人财富市场一个分块的行业术语，指那些富有程度不足以获得某些个性化服务的群体。

matrix prices **矩阵价格** 通过与拥有相似违约风险和久期的其他证券作比较而决定的证券价格；矩阵定价法的结果。

matrix pricing **矩阵定价法** 基于具有相似属性（比如相似的信用评级、到期日或经济部门）的证券的价格而为那些交易量少的证券估价的方法。

maturity premium **期限溢价** 到期日越长，债券市场价格对市场利率变动的敏感度越高，因此对越长期的债券所要求的补偿也越多。

maturity variance **到期日变动** 衡量一个给定的免疫组合与包含一个单独的到期日等

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

于时间范围的纯折现工具的理想免疫组合之间的差异。

maximum loss optimization **最大损失最优化** 一种压力测试，尝试从数学角度找到产生最大损失的风险变量。

mega-cap buy-out funds **巨型收购基金** 一种把公众企业变为私有的并购基金。

methodical investor **方法型投资者** 依赖于"铁的事实"的投资者。

micro attribution **微观归因分析** 在投资经理层面施行的业绩归因分析。

micro expectation **微观预期** 关于个人资产的预期。

middle-market buy-out fund **中型市场并购基金** 以那些收入与利润太小、不足以进入公开股权市场融资的私人企业为目标的并购基金。

midquote **买卖报价中点** 介于市场买价和卖价之间的中值点。

minimum-variance frontier **最小方差边界** 表示一组在期望收益率水平上具有最小收益率方差的投资组合的图形。

missed trade opportunity cost **错失交易的机会成本** 未能及时执行一个交易而引起的未实现利润/损失。

model risk **模型风险** 模型本身错误或被错误应用的风险；在投资中通常是指定价模型。

model uncertainty **模型不确定** 关于选择的模型是否正确的不确定。

modern portfolio theory，MPT **现代投资组合理论** 根据对风险的有效利用而对理性投资组合选择的分析。

monetary policy **货币政策** 关于利率和货币供应的政府行为。

money market **货币市场** 包含到期日为一年或一年以下的固定收益证券的市场。

money-weighted rate of return **货币加权收益率** 同"内部报酬率"；增长率把账户终值和账户初值加上期间所有现金流联系起来。

monitoring **监控** 系统观察投资者情况（包括财富和约束条件），市场和经济变化和投资组合本身，使客户当前的目标和约束条件能够继续被满足。

mortality risk **死亡率风险** 发生提前死亡时损失人力资本的风险。

multifactor model **多因素模型** 以一组风险因素的价值来解释一个变量的模型。

multifactor model technique **多因素模型技术** 谈到建构一个指数型投资组合时，是指试图使该指数型投资组合的主要风险敞口与指数相吻合的技术。

multiperiod Sharpe ratio **多期夏普比率** 基于投资的多期财富超过无风险投资所产生的财富的部分而定的夏普比率。

mutual **共同控股公司** 被投保人所有的保险公司，投保人分享公司的盈余。

natural liquidity **自然流动性** 一大批备用的投资者，他们意识到并有兴趣买入和/或卖出一只证券。

net interest spread **净息差** 谈到银行时是指净利息收入（利息收入减去利息费用）除以平均盈利资产。

net worth **净值** 资产和负债市场价值间的差异。

nominal default-free bond **名义无风险债券** 不含违约风险（或含最小违约风险）的常规债券。

nominal gross domestic product，nominal GDP **名义国内生产总值** 关于一国境内所生产的商品和服务的货币测度。

nominal risk-free interest rate **名义无风险利率** 实际无风险利率与通货膨胀溢价之和。

nominal spread **名义价差** 是指某种债券或投资组合的收益率大于财政债券收益率的部分。

nonfinancial risk **非财务风险** 除外部金融市场外其他来源（如会计准则、法律环境

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

或税率变化）所引起的风险。

nonparametric **非参数法** 对概率分布假设要求最少的方法。

nonstationarity **非平稳性** 数据流的一种特征，反映了一种以上主要的数据特征。

normal portfolio **标准投资组合** 以投资经理以往的投资组合作为参考，一个向系统性风险敞开的敞口头寸符合投资经理的一贯风格的投资组合。

notional principal amount **名义本金金额** 在一个互换合约中被指定的，构成计算支付流基础的本金额。

objective function **目标函数** 对某个过程目标或目的的定量表达。

open market operation **公开市场操作** 中央银行买入或卖出政府证券以影响利率和银行信贷供应的行为，该交易行为以准备金来结算。

open outcry auction market **公开喊价拍卖市场** 是一种公开拍卖，买价和卖价代表在某一指定场所会面并举行口头竞买和叫卖。

operational risk **操作风险** 因某企业的体系和程序不起作用或由外部事件造成损失的风险；有时被称做经营风险。

opportunistic participation strategy **投机参与策略** 伺机把握流动性的被动交易策略。

opportunity cost sell discipline **机会成本做空原则** 投资者经常观察有可能被加入投资组合的股票，并每当出现更好的机会时就替换现有资产的做空原则。

optimization **最优化** 说到投资组合构建，是指依据某些标准决定最佳投资组合的程序。

optimizer **优化程序** 利用风险、收益率、相关性或其他变量决定对一个投资组合而言最恰当的资产配置和资产组合的一种试探法、方程式、算法或规划。

option-adjusted spread，OAS **期权调整价差** 高于基准收益率的当前价差减去由投资工具中任何内置期权引起的价差部分。

options on futures，futures options **期货期权** 以某指定的期货合约为基础的期权。

options on physicals **现货期权** 一种可交易期权合约，其标的资产直接为现货工具，而不是以现货工具为标的物的期货合约。

order-driven market **指令驱动市场** 以在指定价格买入或卖出某证券的公开限价委托建立交易价格的市场。

ordinary life insurance（also called whole life insurance）**普通寿险（或称终身寿险）** 一种覆盖了保险受益人一生的寿险保单。

orphan equities investing **孤儿股权投资** 一种对问题证券的投资方式，包括对那些被认为是低估了的孤儿股权的投资。

orphan equity **孤儿股权** 投资由重组后的公司新发行的股权。

output gap **产出缺口** 假设某经济体按其趋势增长时 GDP 估值（潜在产量）与实际 GDP 间的差异。

overall trade balance **总贸易余额** 经常账户（反映出口和进口）与资本账户（包括投资组合现金流）之和。

overconfidence trap **过分自信陷阱** 个人高估其预测准确性的倾向。

pairs trade（or pairs arbitrage）**配对交易（或配对套利）** 一种基本的多空交易，投资者做多并做空同一产业中金额相同的两只股票。

panel method **小组评估法** 使用专家组的观点为资本市场设定期望的方法。

partial correlation **部分相关性** 在多元问题中，在控制系统内其他变量的效应后两个变量间的相关性。

partial fill **部分执行** 买入或卖出少于订单中规定的股份。

participate（do not initiate）order **参与（但不发起）指令** 不为市场约束指令的一种变形，经纪人刻意保持低调、等待并对更多积极交易者发起的指令做出反应。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

passive investment approach **消极投资方法** 一种投资组合构成情况不对资本市场预期做出反应的投资组合构建方法；包括指数化和“买入并持有”投资法。

passive management **消极管理** 一种“买入并持有”的投资方法，投资者不会根据对变化中市场或证券业绩的短期预期而调整投资组合。

passive trader **消极型交易员** 在再平衡交易中寻求流动性，但更关注交易成本的交易员。

payment netting **净值支付** 在对手方之间减少所欠债务至一项单一的现金交易以消除这些负债。

pension fund **养老金基金** 由预留资产所组成的基金，以支持对退休收入的承付。

pension surplus **养老金盈余** 养老金资产的市场价值减去养老金负债的现值。

percentage-of-portfolio rebalancing **投资组合固定比例再平衡法** 设定投资组合价值的某一比例为阈值，每超过该阈值则进行再平衡。

percentage-of-volume strategy **百分比交易量策略** 一种逻辑参与策略，交易按整体市场交易量的一定比例进行（通常是5/20）直到该委托指令被完成。

perfect market **完美市场** 不含任何摩擦成本的市场。

performance appraisal **投资组合表现评估** 评估投资组合的业绩；用数量方法评估经理的投资水平。

performance attribution **业绩归因** 比较一个账户和一个指定基准的业绩，且定义和量化差异收益率的来源。

performance evaluation **业绩评估** 衡量与评估投资管理决策的效果。

performance measurement **业绩度量** 业绩评估的组成部分；相对简单的计算一项资产或投资组合收益率的程序。

performance netting risk **业绩净值风险** 对那些为一个以上策略融资且投资组合经理激励费安排不对称的实体而言，在一组经理的净业绩所产生的费用收入不足以完全覆盖对所有业绩为正的投资组合经理的合同支付义务的情况下可能导致的损失。

performance-based fee **绩效费用** 由一项基本费用和为超过基准的业绩支付的激励费用所组成的费用。

periodic (or batch) auction markets **定期(或批量)竞价市场** 多边交易在一个预设的时间点上以单一价格进行的竞价市场。

permanent income hypothesis **持有收入假设** 关于消费者的消费行为大部分取决于其长期收入预期的假说。

personality typing **个性分类** 确定一个投资者的个性类型。

plan sponsor **计划出资人** 设立一个养老金计划的企业或组织，比如公司、工会、地方或国家政府或非营利组织。

pledging requirement **质押要求** 提到银行时是指对资产的质押要求。

point estimate **点估计** 对某个数量的单值估计，不同于估计值的范围。

policy portfolio **策略投资组合** 同“战略性资产配置”；由战略性资产配置过程得到的投资组合。

policyholder reserve **投保人责任准备金** 谈到保险公司时，是指由保险精算师根据公司所发布的保单类型和条款而决定的，表示预计支付给投保人的数额。

political risk (or geopolitical risk) **政治风险(或地缘政治风险)** 发生战争、政府瓦解、政治不稳定、征用、没收或税收不利变动的风险。

portable **可转移的** 用于养老金计划时，是指计划参与者在遵守某些规定、解冻时间表和可能发生的税款罚金及支付的情况下可以转移其计划资产的份额至一个新的计划。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

portable alpha **可分散阿尔法值** 一种合并多种头寸（比如做多和做空头寸）以把一项投资的阿尔法值（非系统性风险）从 beta 值（系统性风险）中分离出来的策略。

portfolio implementation decision **投资组合执行决策** 关于如何执行投资组合经理买入和卖出指令的决策。

portfolio management **投资组合管理** 一个识别并指定投资目标和约束条件，发展投资策略，具体决定投资组合成分，由投资组合经理发起并由交易者执行投资决策，测量并评估投资业绩，监控投资者和市场条件并执行任何必要的再平衡的过程。

portfolio management process **投资组合管理流程** 以一致的方式采取一整套步骤来构建并维护一个恰当的投资组合（资产组合）以满足客户所述目标。

portfolio optimization **投资组合最优化** 结合各资产以高效实现一系列收益率和风险目标。

portfolio segmentation **投资组合细分** 根据个别部门的产品结构或业务范围而创造次级投资组合。

portfolio selection/composition decision **投资组合选择/构造决策** 经理整合投资策略和资本市场预期来为投资组合选择具体资产的决策。

portfolio trade (also called program trade or basket trade) **投资组合交易（或称程序交易或一篮子交易）** 大量证券被当做一个整体而进行的交易。

position a trade **确定与交易** 成为交易对手方，提供本金和风险资本。

positive active position **正积极性头寸** 某证券在账户中的配置比例高于该证券在基准中的相应权重时的一个积极头寸。

post-trade transparency **交易后透明度** 已完成交易被迅速、准确地汇报给公众的程度。

potential output **潜在产出** 经济若按其增长趋势则可以达到的 GDP 值。

preferred return **优先收益率** 谈到私募基金经理报酬时的一种保底收益率。

prepackaged bankruptcy **预先打包的破产** 债务人试图在提出重组申请前于重组条款上与债权人达成协议的破产。

present value distribution of cash flows **现金流的现值分布** 显示投资组合久期中哪一部分可归因于每一笔未来现金流的列表。

pretrade transparency **交易前透明度** 个人投资者能够迅速、简单且廉价地获取包含报价和交易的准确信息的能力。

price discovery **价格发现** 为平衡供求而对交易价格的调整。

price improvement **价格改善** 以优于下订单时报价的价格执行。

price risk **价格风险** 市场价格波动的风险。

price uncertainty **价格不确定性** 关于一个委托指令执行价格的不确定性。

price weighted **价格加权** 关于指数构建，指数中每个证券根据其绝对股票价格来加权的指数。

priced risk **定价风险** 投资者要求补偿的风险。

primary risk factor **主要风险因素** 谈到定价时，是指对定价的主要影响。

prime brokerage **经纪业务** 一套金融服务，通常是指会计核算与报告、执行杠杆交易、融资、（与做空活动有关的）证券借贷和（对新企业的）创业咨询业务。

principal trade **本金交易** 与经纪人的交易，经纪人投入资金以允许交易者关于买入或卖出的指令能被即刻执行。

private equity **私募股权** 非公开交易企业的所有者权益。

private equity fund **私募股权基金** 一般投资于高度不流通的资产的合并投资工具；包括风险投资基金和并购基金。

private exchange **非公开交易** 一种处理拥

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

有内置资本收益的非分散化头寸的方法，在此方法中作为一只指数成分之一的股票通过与一个指数共同基金私下达成的协议而被交换成该基金的份额。

private placement memorandum **私募发行备忘录** 在通过某位经纪人集资时筹集风险投资资本的文件。

profit-sharing plan **利润分配计划** 一种固定缴款养老金计划，计划中供款根据（至少部分根据）计划出资人的收益而定。

projected benefit obligation, PBO **预期结付义务** 用来测算养老金计划中反映累计了的服务的给付义务，类似于累计给付义务（ABO），但同时预计未来变量，比如赔偿金的增加。

prospect theory **前景理论** 根据在各种前景中的选择来解释风险决策的分析。

protective put **保护性看跌期权** 一种买入看跌期权而为投资组合设立最小值的策略。

proxy hedging **替代对冲** 利用本国货币与一种与外国资产计价货币高度相关的货币间远期合约的对冲。

prudence trap **谨慎陷阱** 使预期缓和以不至于出现极值的倾向；在预期时过分小心的倾向。

psychological profiling **心理剖析图** 判断一个投资者与投资相关的心理特征，比如他或她的个性类型。

public good **公共品** 不可分割或不可排他（不能拒绝任一消费者）的商品。

purchasing power parity **购买力平价** 汇率变动应该抵消两国通货膨胀之间任何差异的理论。

pure sector allocation return **纯部门配置收益率** 归因分析的一个组成部分，把相对收益率与经理的部门加权决策联系起来。计算时把投资组合分配给某指定部门的权重与该部门于投资组合基准中的权重之差乘以该部门基准与整个投资组合基准的收益率之差，再加总所有部门的值。

quality control chart **质量控制图** 呈现业绩评价数据的图示法；该图解释了主动管理型账户相对于所选基准的业绩。

quality option (or swap option) **质量期权（或互换期权）** 对于国债期货而言，借以交割可接受国债品种的期权。

quoted depth **报价深度** 在报出的买入和卖出价水平可以买入或卖出的股票数量。

quote-driven market (dealer market) **报价驱动市场（做市商市场）** 依靠做市商建立可以买入和卖出证券的稳定价格的市场。

rate duration **利率久期** 保持收益曲线上其他点不动，固定收益工具或投资组合对主要久期变化的敏感度。

real estate **不动产** 土地权益或附着于土地上的建筑物的权益。

real estate investment trust, REIT **不动产投资信托基金** 被公开交易的权益，代表投资于不动产和不动产债务的大量资金。

real option **实物期权** 涉及与有形资产或过程有关决策的期权。

real risk-free interest rate **实际无风险利率** 在预期不到任何通货膨胀时完全无风险证券的单期利率。

rebalancing **再平衡** 因投资组合资产发生价格变动而调整实际投资组合至当前战略性资产配置。同样，因投资者的投资目标或约束条件发生变化，或因资本市场预期发生变化而修改投资者的目标资产类型权重，或意味着战术性资产配置。

rebalancing ratio **再平衡比率** 与恢复一个投资组合的货币久期至预期水平有关的数量，等于原货币久期除以新货币久期。

rebase **重定基准** 就构造指数而言，重定基准是指改变作为指数基础的时间跨度。

recallability trap **记忆陷阱** 在某人记忆中留下深刻印象的事件会过度影响到预期的倾向。

recession **经济衰退** 大范围的经济衰退，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

按惯例被定义为 GDP 连续两个季度的下降。

reference entity **参考实体** 在衍生品合同中指明的一种实体，比如债券发行者。

regime **制度** 一套明确的管理关系。

regulatory risk **监管风险** 与一项交易将被如何监管的不确定性或与监管发生变化的可能性相关的风险。

reinvestment risk **再投资风险** 以低于原息票利率或购买利率的利率再投资息票收入或本金的风险。

relative economic strength forecasting approach **相对经济实力预测方法** 一种汇率预测法，该方法认为一国强劲的经济增速创造出具有吸引力的投资机会，提高对该国货币的需求并导致其升值。

relative return objective **相对收益目标** 一种收益率目标，被表述为相对于投资组合基准总收益率的收益率。

relative strength indicator **相对强弱指标** 一种把一只股票在某段时期内的业绩与其自身的历史业绩或与某一组股票的业绩做比较的价格动量指标。

remaindermen **剩余财产继承人** 信托财产的受益人；对余额有要求权。

repurchase agreement **回购协议** 规定在卖出证券（比如国债工具等）的同时同意在稍后回购相同证券的合约。

repurchase yield **回购收益率** 在格林纳德—克朗模型中，流通股份数量预期变动的负面影响。

required return（or return requirement） **要求收益率（或收益率要求）** 就投资策略说明而言，与足够满足需求的收益率水平相关的收益率目标。

resampled efficient frontier **再抽样的有效前界** 重新取样的有效投资组合集合。

resampled efficient portfolio **再抽样的有效投资组合** 基于模拟而建立的有效投资组合。

residue **余额** 就信托基金而言，是指当最后一名受益人去世时信托基金里剩余的资金。

retired lives **退休员工养老金负债** 养老基金与退休员工相关的负债部分。

return objective **收益目标** 表达规定收益率水平或预期收益率水平的投资者目标。

returns-based benchmark **基于收益率的基准** 利用：①一位经理的账户收益率系列；②在相同期限内多种投资风格指数的收益率系列构建的基准。然后这些收益率系列会被提交给一个解决各投资风格指数该如何被组合的加权算法以最紧密地切合该账户的收益率。

returns-based style analysis **基于收益的风格分析** 一种分析投资风格的方法，集中研究由一个投资组合已实现的收益率所揭示出的整体投资组合特征。

reverse optimization **逆向最优化** 一种逆向设计分散化市场投资组合中所隐含的期望收益率的技能。

risk aversion **风险规避** 一名投资者不能并不愿承担风险的程度。

risk budget **风险预算** 期望的风险总数；进行风险预算的结果。

risk budgeting **风险预算编制** 把可接受的风险数量分配给各不同的风险活动。

risk exposure **风险敞口** 一种风险来源。也指被敞口于一项风险或易受到一项风险攻击的状态。

risk governance **风险治理** 为风险管理设置整体政策和标准的过程。

risk objective **风险目标** 关于风险的投资者目标。

risk premium approach **风险溢价法** 一种预测风险资产收益率的方法，该方法把预期收益率视为无风险利率和一个或多个风险溢价之和。

risk profile **风险概况** 关于指数风险敞口的详细列表。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

risk tolerance **风险承受度** 承受风险的能力；一名投资者（或组织）愿意并有能力承受的风险水平。

risk tolerance function **风险承受度函数** 评估一名投资者在各种投资组合结果水平上承受风险的能力。

roll return（or roll yield） **滚动收益** 大宗商品期货合约的收益率中来源于合约展期的部分。

rolling return **移动平均收益率** 与投资者的投资期限相一致的某段时期内（比如一历年）持有期收益率的移动平均值。

sample estimator **样本估计量** 把一个独一无二的值赋予总体参数的公式。

savings- investment imbalances forecasting approach **储蓄投资非均衡预测法** 一种预测汇率的方法，该方法根据本国储蓄投资失衡对汇率的作用来解释货币变动。

scenario analysis **情景分析** 关于在不同情境下（关于相关变量的各组假设条件）一笔交易对期望总收益率的影响的分析。

secondary offering **二次发售** 在首次公开发行后再次发行证券。

sector/quality effect **行业/质量效应** 在固定收益归因分析中，一种衡量经理选择"正确的"发行部门和信用等级能力的测度。

security selection **证券选择** 在一个资产类别中选择单个证券的技能。

security selection effect **证券选择效应** 在固定收益归因分析中，在考虑了其他效应以后该证券总收益率的残差；一种衡量取决于选股能力的收益率的方法。

segmentation **分割** 对保险公司投资组合管理而言，把总投资组合分割成子投资组合，每个子投资组合对应着特定的一组保险合同。

sell side **卖方** 卖出证券并为不同客户做推荐的经纪商/做市商，比如投资经理和机构性投资者。

sell-side analyst **卖方分析员** 受券商雇用的分析师。

semiactive management（also called enhanced indexing or risk-controlled active management） **半积极型管理（或称增强型指数化、风险受控的积极型管理）** 主动式管理的一种变形。在一个半主动型投资组合中，经理试图在严加控制相对于某给定基准的风险的同时跑赢该基准。

semiactive，risk-controlled active 或 enhanced index approach **半积极型，风险受控积极型或增强型指数化方法** 一种在严格控制相对于基准的风险的同时寻求正阿尔法值的投资方法。

semivariance **半方差** 一个衡量下行风险的值。低于平均值的离差平方的平均数。

settlement date **结算日** 指定交易各方必须执行交易的日期。

settlement netting risk **净值结算风险** 违约对手方的清算人挑战一个净值结算安排以便为了债权人的利益实现可获利交易的风险。

settlement risk **结算风险** 一方可能在向对手方支付的过程中，而另一方正在宣布破产的风险。

sharpe ratio（or reward-to-variability） **夏普比率（或收益与变异性比率）** 衡量风险调整业绩，把超额收益率与账户总风险作比较，这里总风险由账户收益率标准差来衡量。

shortfall risk **空头风险** 投资组合市值在某一指定的时间范围内降低到某一最低可接受水平之下；没有实现某个收益率目标的风险。

shrinkage estimation **收缩估计** 采用一个参数的历史估计和其他参数估计的加权平均数的估计方法，这里权数体现了分析师对估计量的相对信任程度。

shrinkage estimator **收缩估计量** 被用于压缩估计一个参数时的方程式。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

sign-constrained optimization **符号受限的最优化** 约束资产类型权重为非负数且总和为 1 的最优化。

situational profiling **情境分类** 根据个人投资者的生命阶段或经济状况所进行的分类。

smart routing **智能化路径** 利用算法智能化地把一个指令导向最具流动性的场所。

smoothing rule **平滑法则** 谈到支持率时，是指算出一段时期内资产价值的平均数以便减弱支出率对资产价格波动反应的法则。

socially responsible investing (ethical investing), SRI **社会责任投资（道德投资）** 一种把道德价值和社会问题融入投资决策的投资方法。

soft dollars (also called soft dollar arrangements or soft commissions) **软美元（或称软美元安排或软佣金）** 用佣金购买除执行服务以外的服务。

Sortino ratio **索提诺比率** 一种业绩评估比率，用向下离差替换了夏普比率中的标准差。

sovereign risk **主权风险** 一种信用风险的形式，借方是一个主权国家的政府。

spontaneous investor **自发的投资者** 定期再调整其投资组合配置和资产的投资者。

spot return (or price return) **即期收益（或价格收益）** 大宗商品期货合约收益率中来源于通过置存成本模型算出的标的即期价格变动的部分。

spread duration **价差久期** 非国债证券的价格对与国债价差加宽或缩减的敏感程度。

spread risk **价差风险** 与国债和非国债之间价差变动有关的风险。

stale price bias **失效价格偏差** 因为交易不频繁而采用失效价格所导致的偏差。

standard deviation **标准差** 方差的正平方根。

stated return desire **规定预期收益率** 规定的期望收益率水平。

static approach **静态方法** 就战略性资产配置而言，是指不解释未来各时期最优决策间关联性的方法。

static spread (or zero-volatility spread) **固定价差（或零波动价差）** 高于国债即期收益率曲线的不变价差，它使某只证券的计算价格等于市场价格。

stationary **数据平稳性** 在描述一个收益率生成过程的参数稳定时所记录的一系列数据。

status quo trap **现状陷阱** 使近期观察值长期存在的预测倾向，即预测观察值从最近开始不发生任何变化。

Sterling ratio **斯特林率** 在某一指定时间段内的复合年化收益率除以同一时间段内少于任意 10% 的平均每年调拨的最大金额。

stock company **股份公司** 就保险公司而言，是指那些已经发行普通股的公司。

stock index futures **股指期货** 在指定股票指数上的期货合约。

straight-through processing **直通处理** 通过最小化从落实交易到结算为止的过程中的人工和/或重复干预从而简化交易处理的系统。

strategic asset allocation **战略性资产配置** ①在投资策略说明所允许的资产类别中分配资金的过程，该过程把投资者收益率目标、风险承受度和投资约束条件与长期资本市场预期结合在一起；②上述过程的结果，也被称为策略投资组合。

stratified sampling (representative sampling) **分层抽样（代表性抽样）** 保证利益相关的各个分组被体现在样本中的抽样方法。

strike spread **执行价差** 用来为一个信用期权的支付决定执行价格的价差。

structural level of unemployment **结构性失业水平** 因缺乏某种生产要素而引起的失业率水平。

style drift **风格漂移** 投资风格的不一致性。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

style index **风格指数** 一种证券指数，目的是反映某给定风格的平均收益率。

stylized scenario **典型情景** 一种被经常用于压力测试的分析。至少模拟与投资组合相关的利率、汇率、股票价格或商品价格中的一种变动。

sunshine trader **阳光交易** 在实际下指定之前公开显示一笔交易（通常为交易量大的）。

surplus **盈余** 资产价值和负债现值之间的差额。就一家保险公司而言，是指总资产和总负债之间的净差值（等同于投保人对于一家互助保险公司的盈余和股东对于一家股份公司的权益）。

surplus efficient frontier **盈余有效边界** 刻画在给定的盈余标准差水平上最大化期望盈余的一组投资组合的曲线。

survey method **调查法** 一种聘用调查专家来设定资本市场期望的方法。

survivorship bias **存活者偏差** 当历史业绩差的经理退出业务并从数据库中删去而历史业绩好的经理在数据库中保留时出现在数据系列中的偏差；当截至给定日期的数据系列只反映了存活至该日的实体时出现在数据系列中的偏差。

swap rate **互换利率** 适用于利率互换合约支付固定利率一方的利率。

symmetric cash flow matching **对称现金流匹配** 一种现金流匹配技巧，允许在负债到期日之前与之后发生的现金流被用来偿付一项负债；允许短期借款在一项负债到期之前满足该负债的要求。

tactical asset allocation **战术性资产配置** 根据对资产类别之间相对业绩的短期预测来对资产类别权重进行短期调整的资产配置。

tactical rebalancing **战术性再平衡** 跨期再平衡的一种变形，规定在市场看似具有趋势时较不频繁地进行调整，而在市场以逆转为特征时更频繁地进行调整。

tail value at risk (or conditional tail expectation) **尾端风险价值（或条件尾端期望值）** 当超额损失发生时，在险价值加上超过风险价值的期望损失。

target covariance matrix **目标协方差矩阵** 压缩估计的一个组成部分；允许分析师模拟那些被认为能在比历史样本中所观察到的更长时期内影响数据的因素。

target semivariance **目标半方差** 低于目标价值的离差平方的平均数。

target value **目标价值** 投资组合经理试图要确保的价值；寿险公司已经向投保人保证的价值。

tax concern **税收考虑** 关于投资者税收状况的问题。

tax premium **税收溢价** 对税收影响一项资产税后收益率的补偿。

tax risk **税收风险** 由与税法有关的不确定性而导致的风险。

Taylor rule **泰勒法则** 把中央银行短期目标利率与经济、通货膨胀增长率联系起来的法则。

term life insurance **定期寿险** 一种为一段特定时期提供保险且几乎不累积或不累积任何现金价值的寿险保单。

theta **矽塔值** 到期日每减少一天所带来的期权价格的变动。

tick **最小变动价位点** 一只证券的最小可能价格变动。

time deposit **定期存款** 要求在取款前提前通知的存款。

time horizon **时间期限** 与投资目标有关的时间期限。

time-period bia **时间段偏差** 当选择特别的时间段里的结果时发生的误差。

time-series estimator **时间序列估计量** 基于被预测变量滞后值的估计量；通常包括其他选定变量的滞后值。

time-weighted average price (TWAP) strategy **时间加权平均价格策略** 一种假定

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

平面交易量轨迹和交易与时间成比例的逻辑参与策略。

time-weighted rate of return **时间加权收益率** 初始投资于账户的一单位货币在规定评估期内的复合增长率。

timing option **时间期权** 就某些期货合约而言，该期权产生于做空头寸决定实际交割将在交割月份中何时发生的能力。

top-down **自上而下法** 从宏观经济到经济到各经济部门，再到各行业、各公司层面的分析方法。

total future liability **未来总负债** 就固定收益养老金计划而言，是指累计预期未来服务收益的现值，包括预期未来补贴增加的效应。

total rate of return **总收益率** 一种衡量投资收入（比如分红和利息）与资本收益（包括已实现与未实现的）所增加的投资者财富的值。

total return **总收益** 考虑了资本升值/贬值和收入的收益。通常以如下分类：**名义**（nominal）收益未针对通货膨胀进行调整；**实际**（real）收益针对通货膨胀进行了调整；**税前**（pretax）收益是计税之前的收益；**税后**（post-tax）收益是根据投资收入和已实现资本收益支付税款后的收益。

total return analysis **总收益分析** 在给定一个利率预测值的情况下分析一笔交易对投资组合总收益率的期望效应。

total return swap **总收益互换** 被用来把信用风险和利率风险转移至另一方的互换合约。买入保护的一方支付一项参考义务（或一篮子参考义务）的总收益率以换取浮动利率支付。

tracking risk (also called tracking error, tracking error volatility, or active risk) **追踪风险（或称追踪错误、追踪错误波动性、积极风险）** 一个投资组合与其基准的总收益率之间差额的标准差。

trade blotter **交易对账单** 建立并追踪交易执行和交易委托指令的工具。

trade settlement **交易结算** 已购金融工具被转移至买方而买方划款给卖方以完成一笔交易。

trading activity **交易活动** 在固定收益归因分析中，是指在某指定期间卖出及买入债券的效应；总投资组合收益率减去其他在归因分析中决定管理效应的因素。

transcription error **记录错误** 搜集和记录数据时发生的错误。

transparency **透明度** 获取及时并准确的市场及交易信息的可能性。

treasury spot curve **国债即期利率曲线** 零息票国库券的利率期限结构。

Treynor ratio (或 reward-to-volatility) **特雷诺比率（收益与变异性比率）** 一个衡量风险调整业绩的测度，该测度把一个账户的超额收益率与该账户所承担的系统性风险联系了起来。

turnover **换手率** 一个投资组合中交易活动的频率。

twist **扭转** 关于收益率曲线，对应不同久期的两种利率形成了相反的走势；收益率曲线上部平行的走势。

type Ⅰ error **第一类错误** 针对投资经理的选择，留用了没有贡献的经理（拒绝了本身正确的原假设）。

type Ⅱ error **第二类错误** 正对投资经理俄选择，解雇了有所贡献的经理（没有拒绝本身错误的原假设）。

unconstrained optimization **不受限的最优化** 除了权重系数相加等于 1 以外对各资产权重没有其他约束条件的最优化，可能解出负的资产权重，意味着借入或卖空该资产。

underfunded plan **资金不足的养老金计划** 养老金资产价值对负债现值比小于 100% 的养老金计划。

underlying **标的物** 为某种金融衍生工具作

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

为基础的证券。

underwriting（profitability）cycle **承保（盈利能力）周期** 影响保险公司承保业务盈利能力的周期。

undisclosed limit order（reserve，hidden，或 iceberg order） **未披露的限价指令（保留、隐藏或冰山指令）** 指示在任何时候都不能向公众披露某未执行委托指令最大数量的限价指令。

unhedged return **未对冲收益率** 用投资者本国货币表示的某种外国资产的收益率。

unique circumstance **特有情况** （除了流动性要求、投资期限或税收问题以外）可能会约束投资组合选择的内部因素。

universal life insurance **万能寿险** 一种提供溢价灵活性、抚恤金可调整面额、储蓄部分当前市场利率的寿险保单。

unrelated business income **营业外收入** 根据美国税收法则，与基金会的公益目的没有实质关联的收入。

unstructured modeling **非结构化建模** 基本结构不具有理论支撑的建模。

uptick rule **提价交易法则** 规定不得在与最近一笔以不同价格成交的交易相比下跌的情况下进行卖空的交易法则。

urgency of the trade **交易迫切性** 确信交易执行的重要性。

valuation reserve **估值准备金** 就保险公司而言，是指由对利润收取费用而创造出的一笔准备金，以此为资产价值损失做准备。

value at risk（VaR） **在险价值** 衡量投资组合经理期望在特定时期内以特定概率水平被超过的损失。

value investment style **价值型投资风格** 就股票投资而言，是指一种集中研究那些相对于利润或每股资产支付较低股票价格的股票的投资风格。

value weighted（or market-capitalization weighted） **价值加权（或市值加权）** 就指数构建而言，是指指数中每只股票根据其市值进行加权的指数。

value-motivated trader **价值驱动型交易员** 基于仔细的，有时为艰苦的研究作用于价值判断的交易员。他们只当价格进入其价值范围时才进行交易。

variable annuity **可变年金** 定期付款根据头寸价格而发生变化的寿险年金。

variable life insurance（or unit-linked life insurance） **变额寿险（或投资相连寿险）** 一种普通寿险，其中抚恤金和现金价值与在所谓的分离账户中所持有的、由投保人所选择的投资组合的投资业绩相挂钩。

variable prepaid forward **可变预付远期合约** 合并一个双限期权和一笔贷款的货币化策略，贷款数额根据标的股票的价值而定。当贷款到期时，售出股票以还清贷款且借款人享有部分增值。

variable universal life（or flexible-premium variable life） **变额万能寿险（或灵活溢价可变寿险）** 一种结合了万能寿险的灵活性和可变寿险的投资选择灵活性的寿险保单。

variance **方差** 偏离随机变量均值之差的平方的期望值，通常被称为波动性。

vega **维加值** 衡量某期权价格对标的资产波动性变化的敏感度。

venture capital **风险投资** 对于新成立或成长中的私人企业的股票融资。

venture capital firm **风险投资公司** 象征专项资金池的公司，这些资金池的目的是为私有企业提供股票融资或与股票挂钩的融资。

venture capital fund **风险投资基金** 为风险投资而设立的合并投资工具。

venture capital trust **风险投资信托基金** 为风险投资而设立的于交易所交易的、封闭的投资工具。

venture capitalist **风险资本家** 试图找到那些拥有良好的商业机会，但需要财务、管

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

理和战略支持的公司的资本家。

vested **既得** 谈到养老金福利或资产时，指一种无条件的所有者收益。

vintage year **封闭年** 私募基金退出投资的年份。

vintage year effect **封闭年效应** 在同一年退出投资的私募基金分享收益的效应。

volatility **波动率** 由希腊字母（σ）表示，与一项标的资产相关的价格结果的标准差。

volatility clustering **波动集群** 在价格的大幅（小幅）波动后面紧跟任意方向的大幅（小幅）波动的趋势。

volume-weighted average price **交易量加权平均价格** 一只证券在日间被交易的平均价格，此处每笔交易价格根据该交易所占当日交易量比例而被加权。

volume- weighted average price (VWAP) strategy **交易量加权平均价格策略** 一种逻辑参与策略，根据预先规定的交易量轨迹来分解委托指令。

wealth relative **财富相关值** 于特定收益率投资的每单位货币的期末价值。

wild card option **威尔德卡期权** 允许一位做空期货合约的持有人延迟交割标的物的条款。

within-sector selection return **部门内选择收益率** 在归因分析中，衡量一位经理相对于部门基准资产的证券选择决策所产生的影响。

worst-case scenario analysis **最差情境分析** 一种压力测试，检查我们实际上预测发生的最差情况。

yield beta **收益率贝塔值** 两种债券间的期望相对变动。

yield curve **收益率曲线** 收益率与到期日之间的关系。

yield curve risk **收益率曲线风险** 与收益率曲线形状变动有关的风险。

yield to worst **最低收益率** 可赎回债券的收益率，该收益率假设债券在最早的机会出现时即被赎回。

zero-premium collar **零溢价双限期权** 是指同步买入股票看跌期权和卖出看涨期权的对冲策略，看跌期权的执行价格低于标的物的市场价格、看涨期权的执行价格高于市场价格。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



CFA项目介绍

特许金融分析师（CFA）证书是衡量投资专业人员能力和诚信的全球认证标准。为了获得CFA证书，考生必须顺利通过CFA项目，它是等同于硕士学位程度的自学项目，包含了投资专业人员所必备的专业技能的广泛课程。

以实践课程为基础，CFA项目聚焦由专业人员确认的投资决策过程必备知识，并通过对全球CFA执业分析师进行定期、集中的调查来更新该知识体系。全部课程总共围绕十个主题，内容从股权和固定收益分析到投资组合管理再到公司金融，都强调了专业实践中的道德问题。CFA项目课程以严谨而全面出名，它介绍了适用于所有市场的原理，因此获得CFA证书的专业人员都会具有完备的全球性投资视角，并对全球市场有深刻的理解。

www. cfainstitute. org

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

作者简介



罗伯特 D. 阿诺特（Robert D. Arnott），加利福尼亚州帕萨迪纳的研究分支机构有限责任公司的董事长。2002 年，他加入了 PIMCO，成为副投资顾问，并推出了向另类市场推出了首个全球性的资产配置产品。最近，他引进了基本面指数的概念。在出任第一象限有限合伙公司的董事长、所罗门（现为花旗集团的一部分）的股权战略师、TSA 资本管理公司（现为分析公司的一部分）的总裁以及波士顿公司（现为资产管理公司）的副总裁时，他相继推出了数量资产管理产品和团队。1977 年，他以优异成绩从加利福尼亚大学毕业，主修经济学、应用数学和计算机科学。他做过《财务分析期刊》的编辑，在《财务分析期刊》、《投资组合管理期刊》以及《哈佛商业评论》等期刊上发表过 70 多篇的文章。同时，他还出任了加利福尼亚大学洛杉矶分校（UCLA）金融系的客座教授，《投资组合管理期刊》以及其他两种期刊的编委，以及芝加哥期权交易所和其他两个交易所的产品顾问。

杰弗里 V. 贝利（Jeffery V. Bailey），CFA，塔吉特公司的主管，监督公司固定收益和界定供款计划资产的投资以及非合格退休计划和健康福利计划的融资。贝利先生是理查兹与蒂尔尼公司的管理合作伙伴，这家公司是芝加哥的养老金公司，精于数量风险控制技术。在此之前，他是明尼苏达州立投资委员会的助理经理，在那里他指导外部管理操作，并推出了委员会各项基金的投资政策。贝利先生发表了很多有关养老金管理的文章。他与威廉·夏普、戈登·亚历山大一起发表了《投资和基础投资》教科书，并与大卫·蒂尔尼一起出版了 CFA 机构研究会的《控制多经理投资项目的错配风险》。贝利先生取得了奥克兰大学的经济学的学士学位及明尼苏达大学的经济学硕士和金融学工商管理硕士学位。

詹姆斯 W. 布朗森（James W. Bronson），CFA，北方信托银行的副总裁以及高级投资组合经理。他负责私人客户、家庭和机构投资组合的投资战略的开发和实施。在此之前，他还在美国信托服务公司（TSA）和芝加哥第一国民银行担任分析师和投资组合经理，负责机构和私人财富客户。布朗森先生获得了加州大学伯克利分校的金融学硕士学位。他在 1984 年获得 CFA 证书，并供职于 CFA 机构的各种委员会。他归属于洛杉矶和奥兰治县的 CFA 协会。

特伦斯 E. 伯恩斯（Terence E. Burns），CFA，位于弗吉尼亚州麦克莱恩市的注册投资咨询公司——坎皮恩财富管理有限责任公司的总裁和创始人。伯恩斯先生的投资生涯是从他在房利美做金融分析师开始的，之后他又到了投资管理与研究协会，并任《CFA 文摘》的编辑。他也在里格斯公司和美洲银行担任过高级投资组合经理的职位。伯恩斯先生在 1988 年获得了由马里兰大学颁发的金融学士学位，并在 1991 年获得了佩珀代因大学的工商管理硕士学位。他在 1996 年就获得了 CFA 证书，并担任了华盛顿投资分析协会的主席、CFA 机构代表委员会的主席。他出任过《财富管理期刊》的编辑顾问，以及费尔法克斯 CASA（法庭委任特别代讼）的主任和财务主管。同时，他还担任了约翰霍普金斯大学和弗吉尼亚大学的兼职教授。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

约翰 P. 卡尔弗利（John P. Calverley），伦敦美国运通银行的首席经济师和战略师，领导经济师团队为银行高层以其全球的机构和私人客户提供咨询服务。他是该银行有关经济和市场趋势方面的套件刊物《投资经济学》的编辑，并且经常在国际会议、研讨会以及培训项目发表演说。同时，他还经常在 CNN、CNBC 以及其他电视频道中出现。他曾经就读于剑桥大学和华盛顿大学，事业开始于英国财政部和经济学人信息部。他是英国商业经济学人协会的研究院和前任主席，并且是欧洲货币金融峰会的成员。他出版的书籍包括《经济基本面投资指南》（2002）和《泡沫以及如何在泡沫中生存下来》（2004）。

唐 M. 钱斯（Don M. Chance），CFA，由小威廉 H. 赖特任命的路易斯安娜州立大学 E. J. 奥尔索商学院的金融服务方面的首席讲座教授。他曾是弗吉尼亚理工大学潘普林商学院的金融风险管理方面的第一联合教授。在此之前，他还在东南部的一家大型银行任职过。尚斯教授曾在学术和实践性杂志上发表过许多文章，并出版过三本书：《衍生品和风险管理浅说》（与罗伯特·布鲁克斯合著）、《衍生品论文集》、《CFA 课程之衍生品分析》。媒体经常在衍生品和风险管理、金融市场以及整个经济体系方面引用他的言论。他还经常受邀为公司、组织、律师事务所作咨询服务，并且在专业培训课程方面拥有丰富的讲课经验。他目前的研究主要是经理股票期权方面。他拥有路易斯安那州立大学金融博士学位。

陈鹏（Peng Chen），博士，CFA，伊博森公司的总经理和首席投资官。伊博森公司是一家为金融服务业提供数据、软件、咨询、研究、培训和演示资料，为资产配置基金提供咨询服务，并为 401K 计划参与者提供投资建议的独立的咨询公司，领导了资产配置、投资组合风险度量、非交易性资产以及全球金融市场方面的研究项目，负责伊博森各种产品和服务的开发，例如软件、咨询服务、教育服务以及演示材料。他曾在《金融分析期刊》、《投资组合管理期刊》、《投资期刊》、《财务规划期刊》、《银行证券期刊》、《美国个人投资者协会期刊》、《年度消费者利益》以及《财务咨询和规划期刊》上都发表过文章。他在 1996 年获得了由注册理财规划师协会颁发的最佳文章奖项，并在 2003 年获得了由《金融分析期刊》颁发的格雷厄姆和都德奖。陈博士在哈尔滨工业大学获得了工业管理/工业工程学士学位，并在俄亥俄州立大学获得了消费者经济学的硕士和博士学位。

H. 吉福德·方（H. Gifford Fong），吉福德·方咨询公司的董事长，该公司专门提供固定收益和衍生产品以及资产配置分析服务。方先生是《投资管理期刊》（JOIM）的主编、JOIM 论坛的创始人、麻省理工学院的院长咨询委员会成员、加州大学伯克利分校金融工程课程硕士咨询委员会的创始赞助商和会员、《金融分析期刊》的前任主编、金融定量研究学会的前任董事会成员和课程主席，撰写过许多专业书籍，并在许多期刊上发表过文章。方先生获得了许多荣誉，包括金融定量研究学会颁发的奖项、《金融分析期刊》的格雷厄姆和都德奖。他是许多公司和非营利组织的董事会成员。他毕业于加利福尼亚大学，在那里获得了学士、工商管理硕士以及法学博士学位。

加里 L. 加斯蒂诺（Gary L. Gastineau），提供专业化指数股票型基金和指数咨询服务的 ETF 咨询公司的总经理。他同时还是开发积极管理的、指数改善的交易所买卖基金的管理 ETF 有限公司的经理之一，并且是一家叫做空中之鹰管理有限公司的经理。加斯蒂诺先生曾经做过证券分析

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

师、投资组合经理，以及衍生品、指数和交易所买卖基金产品的开发者。他自著及与别人合著过五本书，并发表了多篇期刊文章。他担任了 CFA 机构研究基金会的审查员，是哈佛大学和哈佛商学院的优秀毕业生。

肯尼思·格兰特（Kenneth Grant），风险来源有限公司的总裁和创始人。他的事业开始于芝加哥远期市场，并于 20 世纪 80 年代后期在芝加哥商品交易所创建了风险管理团队。在那里，他领导了一支项目团队致力于 SPAN 保证金系统的全球化，该系统是第一个全球的、机构化的投资组合风险管理系统。1994 年，他到了兴业银行担任北美国债/资本市场部门风险管理主管，最后升职为副总。1997 年，格兰特先生进入了对冲基金行业，并加入了赛格资本担任风险管理经理，之后还担任了首席投资战略师。他还在都铎投资公司担了两年的全球风险管理主管，并在切思资本担任了 18 个月相似的职位。他在 2004 年年末成立了风险来源有限公司，为对冲基金、银行、经纪自营商等提供定制的风险管理服务。公司自开始起已经为超过 20 个公司提供服务，负责的资金已经超过了 500 亿美元。格兰特先生是《交易风险：通过风险控制提高盈利能力》（2004）的作者，并且是《对冲基金经理的实践经验》（MFA，2000，2003，2005）的第一作者。2000～2004 年，他一直是 MFA 董事会的成员，并且是该协会执行委员会的成员（2001～2003 年），及该协会的对冲基金咨询委员会的创建人之一。

拉里 D. 吉思（Larry D. Guin），博士，CFA，莫瑞州立大学金融系教授。吉思博士是莫瑞州立大学经济金融系的前任系主任，主要教授研究生课程（包括投资组合管理、证券分析、金融模型），两次获得高校的最佳教学奖。他在 1979 年取得了密西西比州立大学的金融学博士学会，并于 1984 年成为了 CFA。吉思博士已经与 CFA 协会合作超过 20 年，包括担任与 CFA 课程有关的许多委员会的成员。

菲利普·劳顿（Philip Lawton），CFA，CFA 协会的 CFA 与 CIPM 课程部门中的 CIPM 课程的主管。之前，他担任过道富分析的副总并支持属于独立咨询合作社的投资咨询公司，他还在花旗银行负责全球证券服务公司的美国绩效测量。劳顿先生取得了比利时鲁汶天主教大学法语部的博士学会，并获得了东北大学的工商管理硕士，主修金融。他是商业道德协会的会员。

阿南斯·马达哈范（Ananth Madhavan），巴克莱银行全球投资者公司交易研究的全球主管。他领导巴克莱银行全球投资公司的全球交易研究队伍对全球不同的资产类别进行执行价研究和交易战略研究。马达哈范博士还与全球交易团队、巴克莱银行全球投资公司的阿尔法研发团队合作设计并且实施交易战略，来获得流动性驱使的市场机会。在 2003 年加入巴克莱之前，马达哈范博士是 ITG 公司的研发经理及管理和执行委员会的成员。在此之前，他是南加利福尼亚大学马歇尔商学院金融系的查尔斯 B. 桑顿教授，还是宾夕法尼亚大学沃顿商学院金融系的助理教授，在许多权威期刊发表过文章。他取得了康奈尔大学的经济学博士学位以及印度德里大学的学士学位。

约翰 L. 马金（John L. Maginn），CFA，奥马哈市从事财务咨询的马金联合公司董事长。马金先生的投资生涯开始于 CNA 金融公司，之后加入了奥马哈对冲基金。2000 年，他从奥马哈对冲基金退休，那时他已经是执行副总裁、首席投资官、财务官了。1961 年，他取得了克雷顿大学的工商管理理学士学位，并于 1962 年获得了明尼苏达大学金融学硕士学位。1968 年，他成为了

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

CFA，并且是 AIMR 和 ICFA 董事会的前任董事长。他是多个留本基金投资委员会的成员，并且是其中两个公司的经理。他还是克雷顿大学的助理教授，并在 MBA 中心教授投资课程。

约翰·马斯兰德（John Marsland），CFA，伦敦施罗德投资管理公司的高级投资组合经理以及数量分析师。他的投资生涯开始于 1992 年，当时他是瑞士银行的英国经济学者，之后逐渐转向了投资战略和数量分析方面。他在剑桥大学唐宁学院念经济学专业，获得了伦敦大学伯克贝克学院经济学硕士学位。他在 2000 年获得了 CFA 证书。他是英国投资专业人士协会（UKSIP）数量投资特别兴趣小组的主席，并且是数量投资研究机构（研究英国）的前任秘书/财务主管。

丹尼斯 W. 麦克利维（Dennis W. Mcleavey），CFA，CFA 协会专业开发产品的主管。之前，他是 CFA 项目的课程开发的主管。在加入 CFA 协会之前，他已经在许多 CFA 机构委员会任过职。他与布鲁诺·索尔尼克一起出版了《国际投资》，并且是 CFA 机构的教材《投资分析的数量方法》和《股权投资分析：定价》以及两本大学教材《产品规划和库存控制》和《管理决策的实务研究》的作者之一。他在《管理科学》以及《实务研究期刊》上均发表了文章。目前，他担任纽约股票交易所的仲裁员。他先后在西安大略大学、罗德岛大学（在那里，他创立了一支由学生管理的基金）、巴布森学院任教。1968 年，他获得了西安大略大学颁发的经济学学士学位之后，于 1972 年获得了印第安纳大学颁发的产品管理和工业工程的博士学位。1990 年，他获得了 CFA 证书。

阿兰 M. 米德尔（Alan M. Meder），CFA，芝加哥多弗·费尔普斯投资管理公司的高级副总裁，该公司是一家投资咨询公司。他负责风险管理和数量研究，也是多弗·费尔普斯效用和公司债信托有限公司以及 DTF 免税收入有限公司的首席财务官。刚开始，他在城市国家银行任职，之后在 1982 年，他加入了多弗·费尔普斯。在 1982 年，他获得了克利夫兰州立大学的工商管理学学士学位，并于 1985 年，获得了鲍德温华莱士学院的工商管理学硕士学位。他在 1988 年获得了 CFA 证书，并活跃在各种 CFA 机构委员会中。他是美国会计师协会以及 CFA 芝加哥协会的会员。

菲利浦·穆尔（Philip Moore），太平洋投资顾问有限责任公司的总经理，该公司是专门负责公司治理、资产配置，以及固定退休金受益计划和其他投资者的投资经理资产选配的投资咨询公司。他的事业开始于太平洋对冲人寿保险公司（现为太平洋人寿），并担任养老金部门的高级客户主任。之后，他还担任过卡马克集团的副总和高级咨询师，以及嘉实基金和锐联产品开发和营销部分的副总。他获得了俄亥俄州立大学的学士学位，并于 1983 年获得了佩珀代因大学的工商管理硕士学位。

安德鲁 R. 奥尔玛（Andrew R. Olma），CFA，巴克莱环球投资者公司（BGI）的总经理。自 2000 年起，他担任了旧金山非美国积极股权战略集团的主管。他在 BGI 还担任过股权指数战略的首席投资战略师以及投资组合经理。他于 1983 年获得了麻省理工学院电气工程理学学士学位，并于 1988 获得了波士顿大学的工商管理硕士学位。1991 年便获得了 CFA 证书。之前，他在 FTSE 全球指数部工作，现在是一家慈善养老金投资部的主席。

杰拉尔德 E. 平托（Jerald E. Pinto），CFA，CFA 机构 CFA 和 CIPM 课程部课程项目的主管。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

他是CFA项目的两本教材《股权投资分析：定价》（2002）和《投资分析的数量方法》（2001，2004）的作者之一。在2002年加入CFA机构之前，他担任过公司、基金会以及合伙制企业的咨询师，负责投资计划、投资组合分析和数量分析。他在纽约投资银行业工作过，并在纽约大学斯特恩商学院教授过金融学。他是巴鲁学院的工商管理硕士，并获得了斯特恩学院的金融学博士学位。

丽莎M. 普拉克斯科（Lisa M. Plaxco），CFA，第一象限（总部在加利福尼亚帕萨迪纳市的一家全球投资管理公司）投资研发团队的总经理和高级成员。普拉克斯科女士的专业包括了一系列的战略、消极调整的实施、全球宏观、资产配置以及股权战略。她经常领导第一象限的外部研究，并且在多个行业刊物上发表了文章。她本科毕业于加州理工学院，在进入金融行业之前，她是高分子化学专业的教师和科学家。1992年，她加入了第一象限开始了她的事业，并于2004年获得了CFA证书。

W. 布鲁斯·雷明顿二世（W. Bruce Remington Ⅱ），CFA，位于内布拉斯加州林肯市的富国银行资产顾问机构的副总裁以及高级跨区域投资经理。雷明顿二世先生的事业开始于联合太平洋铁路公司，在那里他担任营运主管，在担任了联合太平洋的内部分析师后，他在奥马哈市的一家区域经济公司担任分析师和投资组合经理，后又加入了一家货币管理公司负责高级客户。自1993年起，他担任第一商业银行的投资组合经理，直到2000年该公司被富国银行收购。他获得了密歇根大学劳动关系的学士学位以及内布拉斯加大学的工商管理硕士学位。1986年，他获得了CFA证书，并且是内布拉斯加州CFA协会的会员和前任主席。自1980年起，他也是内布拉斯加大学奥马哈分校的副教授。

托马斯M. 理查兹（Thomas M. Richards），CFA，芝加哥理查兹与蒂尔尼股份有限公司的创始人和负责人。他曾在夏理斯银行工作过，并设计和开展了信托部门的投资分析服务。在加入该银行之前，理查兹先生曾为一家大型公司计划发起人负责投资操作。他还发表了大量关于养老金金融方面的文章，并且是投资会议和研讨会频繁的发言人。他有30多年养老金和投资管理的经验。1978年，他获得了CFA证书。他取得了巴克内尔大学学士学位，并以优异成绩获得了美国宾夕法尼亚州立大学金融学硕士学位。

托马斯R. 罗宾逊（Thomas R. Robinson），CFA，迈阿密大学专业会计专业的主任以及副教授。他还是德斯蒙德、罗宾逊 & 维尔纳的总经理，该公司是佛罗里达的一家投资咨询公司。他取得了宾夕法尼亚大学经济学的学士学位和硕士学位，并取得了凯斯西储大学的博士学位。他还是注册会计师（俄亥俄州）、注册财务规划师。他任职于CFA机构的财务会计政策委员会，是迈阿密CFA机构（前身为迈阿密财务分析师协会）的前任主席以及委员会成员。他还在美国、加拿大以及欧洲的多个城市做过有关财务丑闻和运用财务分析来检测各种财务不规范现象方面的讲座。

马修H. 斯坎兰（Matthew H. Scanlan），CFA，巴克莱全球投资公司（BGI）美洲机构业务的主管。他负责美国、加拿大和拉丁美洲地区企业、公众、塔夫脱－哈特利计划以及美国中央银行、捐赠基金等的固定收益、固定供款计划以及国债市场的承销以及其他服务。在1997年加入

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

BGI之前，他还在纽约市场研究公司斯坦福 C. 伯思斯坦工作过，在芝加哥北方信托公司担任过投资组合经理。他取得了西北大学 J. K. 凯洛格管理学院会计和金融专业的硕士学位，并取得了南加州大学经济学学士学位，而且还是优秀毕业生。由于他对投资行业知识体系做出的巨大贡献，他被 CFA 机构授予了 C. 斯图尔特·谢泼德奖项。他还是旧金山市立大学基金会财政委员会的成员，并且是旧金山市力学研究所的校董会成员。

托马斯·施内魏斯（Thomas Schneeweis），马萨诸塞州阿姆赫斯特市马萨诸塞大学森博格管理学院金融专业的迈克尔和谢丽拉姆教授。他还是国际证券与衍生品市场中心（CISDM）的总经理，该中心是马萨诸塞大学的一个专注于另类投资的非营利学术研究中心。他是《另类投资期刊》的编辑，并且是特许另类投资分析师协会（CAIA）的创办会员，该协会是由 CISDM 以及 AIMA 共同创办的提供 CAIA 课程的非营利教育机构。他是管理基金（Managers Funds）的境外受托人，并且还是一家叫另类投资分析（Alternative Investment Analytics）的金融咨询和教育公司的所有人之一。

威廉 F. 夏普（William F. Sharpe），斯坦福大学研究生商学院金融系 STANCO25 名誉教授。在1970年加入斯坦福大学之前，他先后在华盛顿大学以及加利福尼亚大学任过教。1996年，他成立了金融引擎公司，专门为个人提供在线投资咨询和管理服务。夏普博士获得了洛杉矶加利福尼亚大学经济学学士、硕士和博士学位。他被德保罗大学授予人道文学博士和荣誉博士称号，被西班牙阿里坎特大学、奥地利维也纳大学授予荣誉博士称号，并被 UCLA 授予该校最高荣誉——UCLA 奖。1990年，由于他在资本资产定价模型方面的重大贡献，他被授予诺贝尔经济学奖。

劳伦斯 B. 西格尔（Laurence B. Siegel），自1994年起便是纽约福特基金会投资部门的研发经理。在此之前，他是博森公司（该公司是他参与创建的于1979年成立的一家投资咨询公司）的总经理。2005年，西格尔先生被任命为 CFA 机构研究基金将会的研发经理。与此同时，他还在福特基金会任职。他是欧洲中东部民间社团信托投资委员会的主席。他还是全国有色人种协进会法律保护基金投资委员会的成员，并为许多其他营利组织的董事会提供咨询。他曾是奥伯维斯新兴成长基金的受托人。西格尔先生是《投资组合管理期刊》和《投资期刊》的编辑，并且是金融数量研究机构（Q 小组）项目委员会的成员。1975年，他取得了芝加哥大学城市研究的文学学士学位，并于1977年取得了该校金融学工商管理硕士学位。

布赖恩 D. 辛格（Brian D. Singer），CFA，瑞士银行全球资产管理公司的全球投资方案负责人以及区域（美洲）首席投资官。他是瑞银集团常务委员会、执行委员会以及全球投资委员会的成员。作为 CFA 机构理事会和研究基金会的受托委员会的成员，他于1991年获得了《金融时报》颁发的格雷厄姆和都德奖。他是西北大学的文学学士以及芝加哥大学的工商管理硕士学位。

简 R. 斯奎尔斯（Jan R. Squires），CFA，中国香港 CFA 机构亚太营运部的总经理。他曾任 CFA 机构考试发展的主管，负责所有 CFA 课程的考试产品。在1999年加入 CFA 机构之前，他已经从事 CFA 机构的志愿者和咨询活动超过10年。在开始职业生涯之前，他担任过许多学术性的职位，获得了优秀教学和研究奖项。他还为小型企业、金融机构以及公共机构等各种各样的客户提供过咨询服务。他于1984年获得美国弗吉尼亚大学达顿商学院企业管理博士学位，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

并于1987年获得了CFA证书。

雷纳托·斯托布（Renato Staub），瑞士银行全球资产管理公司高级资产配置和风险分析师。他取得了苏黎世联合技术学院理学硕士学位，并取得了圣加仑商学研究院经济学、法律和社会科学的博士。他负责发达资产和另类资产的风险和定价分析，包括风险和定价系统的建立和维护。他还参与了例如全球杠杆投资组合、中性市场投资组合以及风险控制的投资组合等另类资产的开发。在此之前，他曾是产品开发和风险分析方面的数量分析师。他还在许多专业期刊上发表了多篇关于资产配置和风险相关的文章。除此之外，他还应邀参加了许多由Q小组、Barra、Risk Waters Group、数量分析协会以及数量工作联盟举办的有关应用金融、教学智慧方面的会议。

迪恩J. 高桥（Dean J. Takahashi），耶鲁大学的高级投资经理，监管该校捐赠基金、养老金以及慈善信托资产超过180亿美元的资金。从1986年起，他就开始负责耶鲁大学的国内外以及私募股权投资组合、绝对收益战略、自然资源投资和资产配置、支出政策以及远程大学金融的分析。他还是多个非营利慈善机构和私立学校的经理或者投资委员会成员，并且还是许多投资基金的咨询委员会的成员。此外，他曾任两家纽交所上市的投资公司的董事会成员。1980年，他以优异的成绩取得了耶鲁大学经济学的学士学位，并于1983年取得了该校公营和私营企业专业管理的硕士学位，他还是耶鲁大学国际金融中心经济学的讲师及研究员。他在耶鲁学院主持高级经济学研讨会并且在耶鲁大学管理学院教授捐赠基金管理课程。

戴维E. 蒂尔尼（David E. Tierney），博士，芝加哥理查兹与蒂尔尼股份有限公司的创始人以及负责人。在此之前，他曾是阿莫科公司养老金基金的投资行政经理。他指导并监督投资经理的行为，监控养老金基金的会计和审计，测量并分析基金投资经理的业绩，以及进行养老金管理的改进方法的研究。在过去的20年内，他做了大量的投资组合分析和风险控制服务方面的工作。他被认为是"完整性基金"概念和投资组合的象限映射的创始人。他于西北大学以优异成绩取得了工程科学专业的理学学士学位，并于威斯康星大学取得了应用统计学的硕士和博士学位。此外，他还在芝加哥大学商学院任教。

杰克J. 特雷纳（Jack L. Treynor），加利福尼亚州帕洛斯弗迪斯特雷诺资本管理公司的总裁。特雷纳先生之前是Treynor-Arbi联营公司的合伙人以及首席投资官，并且做了多年的《金融分析期刊》的编辑。除了与普利斯特以及里根出版了一本关于ERISA的投资影响方面的书籍（1976年），他还发表了超过70多篇文章，其中有16篇被收入了选集。他曾在哥伦比亚大学以及南加州大学教授投资课程，并且在许多国家做过讲座。他在不同时期先后做过某投资公司的受托人、合伙人以及经理。他是《金融分析期刊》和《投资管理期刊》咨询委员会的成员。他是金融数量研究机构的高级会员。他在哈佛大学主修数学系，在以优异成绩从哈佛商学院毕业之后，他写了一年的案例，然后休了一年的年假，去佛朗哥莫迪里亚尼的麻省理工学院学习经济学。

R. 查尔斯·提斯查普顿（R. Charles Tschampion），CFA，CFA机构行业关系部门的主管。2005年他从通用汽车管理公司退休时，已经有28年负责投资组合战略、资产配置以及固定缴款计划方面的经验。他于1967年取得了利哈伊大学工业工程的理学学士学位并于1968年获得了该校工商管理硕士学位。1986年，他获得了CFA证书，并且是AIMR以及FAF理事会的前任主席。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

2003 年，他获得了投资实践的专业道德和标准的丹尼尔 J. 福雷斯特尔领导奖。他是 AIMR 绩效呈报标准实施委员会的联合主席以及 CFA 机构公司治理、软美元以及个人投资任务小组的主席。他是利哈伊捐赠基金的主席及两个投资基金的经理。

唐纳德 L. 塔特尔（Donald L. Tuttle），博士，CFA，1992～2004 年一直担任 CFA 机构课程和考试部门的副总裁。他于佛罗里达大学获得了工商管理学士以及工商管理硕士学位，并于北卡罗来纳大学教堂山分校获得了博士学位。塔特尔博士在印第安纳大学教书，并于 1970～1980 年担任该校财务部主管。他曾是北卡罗来纳大学金融系副教授，并曾是欧洲工商管理学院（INSEAD）、佛罗里达大学、乔治城大学以及弗吉尼亚大学的客座教授。他也曾是公司、政府机构、注册投资咨询公司以及专业组织的投资和资本市场咨询顾问。他在顶尖金融期刊上发表过 22 篇文章，并出版了 5 本证券分析和投资组合管理方面的书。他是《投资组合管理期刊》咨询委员会的成员。从 1982 起他担任了 100 多个共同基金的受托人，直到 2005 年退休。

塔特尔博士，财经管理协会的前任主席、副主席以及执行经理。他曾是《金融期刊》、《财务管理期刊》的副主编，并做过 18 年《CFA 文摘》的编辑。此外，由于他对投资管理行业做出的贡献，他被授予 1990 年 AIMR 的 C. 斯图尔特・谢柏德奖。2000 年，由于他作为财经学者的突出贡献，他被财经管理协会任命为 FMA 高级会员。此外，2005 年，由于他卓越的管理能力以及对 CFA 机构做出的不可估量的贡献，他获得了阿尔弗雷德 C. 莫利杰出服务奖。

韦恩 H. 瓦格纳（Wayne H. Wagner），OM/NI 的负责人，该合伙企业是专门为证券交易提供咨询服务的企业。他与他人共同创办了位于洛杉矶的 Plexus 集团，专门为现金管理、经济公司以及养老金计划发起人提供交易估值和咨询服务。2006 年，Plexus 集团被 ITG 方案有限公司收购，瓦格纳先生开始为其提供咨询服务。他是《证券交易完整指南：提供绩效并减少成本》一书的作者，并且是一本投资畅销书《百万富翁：指数基金如何将你的午餐前变成一笔财富的最简单的解释》的作者之一。他是 CFA 机构软美元蓝丝带任务小组（CFA 机构最佳执行任务小组）的成员，并且是金融分析师研讨会的代理人。由于他出色的金融写作水平，他两度被《金融分析师期刊》授予格雷厄姆都德奖。他是威尔希尔公司的创始人之一，担任威尔希尔资产管理的首席投资官，在此之前，他还在富国银行参与了第一支指数基金的设计。他于斯坦福大学获得了统计/管理科学理学硕士学位，并于威斯康星大学获得了管理科学/金融专业的工商管理学学士学位。

丽萨・鲁宾逊・韦斯（Lisa Robinson Weiss），CFA，有着近 30 年的投资管理经验，曾在富国银行、Scudder、史蒂文斯和克拉克以及美国汽车协会联合服务银行等机构做过分析师、投资组合经理以及投资银行家。韦斯女士是黑骑士风险投资有限责任公司总裁和创始人，该企业是专门从事私募股权的投资银行企业。此外，她是曙光资本管理公司的首席投资官，她的第一支基金投资于不良债证券。她毕业于三一大学，取得了文学学士和工商管理硕士学位，并被评为优等生。她是金门大学的副教授，在 MBA 中心教授投资课程。她在 1981 年便获得了 CFA 证书，并参加了许多 CFA 机构和社会团体的志愿者活动，包括旧金山金融分析师协会董事会。2002 年，由于她多年从事评分服务，CFA 机构授予她优秀评分人唐纳德 L. 塔特尔奖。

约特尧（Jot Yau），博士，CFA，西雅图大学（他从 2001 年开始便在该校任教）金融系主任、MSF 项目主管、教授。他共同创办了战略期权投资顾问有限公司（中国香港的一家投资

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

顾问公司），并从1998年开始担任资本投资和商品交易顾问。他是GHCU（西雅图的一家信用合作社）金融/ALCO委员会的成员。他在多种金融期刊包括《金融分析师期刊》和《CFA杂志》上发表过许多文章。从2001年开始，他担任《另类投资期刊》的编辑，并于2001～2005年担任副主编。在进入西雅图大学前，他曾在乔治梅森大学、基德公司、希尔森/美国运通以及陶氏化学公司工作过。他于美国马萨诸塞大学取得金融学博士学位，并于1997年获得了CFA证书。

罗伯特G. 齐林斯基（Robert G. Zielinski），CFA，日本咨询有限公司（一家位于日本东京的投资咨询公司）的研发经理。他的投资生涯开始于1983年，那时，他是日本怡富证券公司的银行分析员。1992年，他先后搬到了泰国、新加坡，并从事新兴市场的研究。1998年，他进入了雷曼兄弟担任亚洲银行研究的主管，2002年，他又进入了瑞银全球资产管理公司。他于麻省理工学院取得核工程的理学学士和硕士学位，然后于哈佛商学院取得工商管理硕士学位。他于1990年获得CFA证书，并是日本投资专业人士协会的创会理事。他出版了两本关于日本股票市场的书。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



译者后记

因为两位译者都是工作在国内高校金融专业的一线教师，其中李翔更兼具特许金融分析师（CFA）的双重身份，所以当我们能够有机会翻译这本 CFA 协会的官方指定参考教材——《投资组合管理：动态过程》（原书第 3 版）的时候，觉得非常幸运。现代金融行业的发展一日千里，在全球化和技术进步的推动下，中国金融市场向全球金融市场的开放和融合已经成为不可逆转的趋势。作为高校金融专业的教师，我们有义务将最新的金融知识和技能传授给学生，而作为一名 CFA，李翔则需要将 CFA 协会的专业知识和道德标准贯彻在教学、研究和投资的过程中，知行合一。CFA 协会是一个全球性的非营利性组织，以“集最高标准之道德、教育与卓越的专业知识，引领全球投资行业”为己任。在中国的金融市场上，CFA 协会的影响力也在与日俱增，这从某种程度上反映了中国金融业积极追赶世界金融发展潮流的积极态度和付出的巨大努力。我们深深地为自己的工作能为这个趋势贡献微薄之力而荣幸。

现代投资组合理论是投资管理行业的核心基础，随着投资管理行业的不断发展，相关的知识结构和实践规则较之过去都发生了“翻天覆地”的改变。本书共分 13 章，每一章都由金融市场的一线从业者和研究者撰写，涉及现代投资管理的各个方面。覆盖面广、时效性新、操作性强是本书区别于其他投资组合教材的三个重要特点。本书涵盖了从投资组合目标构建到资本市场分析、新兴的另类投资乃至组合业绩评估，包括了现代投资组合的所有主要方面。同时作为第 3 次修订版，本书提供了市场上最新的知识和案例，每章的作者都把相关领域的最新进展补充进了原有的版本框架。某种意义上说，本书既是学生接触学习投资组合理论的教学参考书，也是市场实践者的投资工具手册，为其市场实践行为提供指引。

在有限的时间里把这本近百万字的巨著翻译出来，对我们两位译者来说是一项巨大的挑战。在这段紧张忙碌、充满压力的奋斗过程中，感谢我们的一些学生在相关资料搜集和译文反馈方面的帮助。这里诚挚地对傅诚程、陈琼豪、章洁瑜、龙思玮、魏硕雯和周诗韵同学表示感谢。当然本书翻译中的错误和遗漏之处，都由两位译者承担。

李翔博士，CFA
刚健华博士

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

CFA全球考试教材中文版

- 原汁原味，全面系统，助您顺利通过CFA考试。
- 全面对接CFA考试科目，涵盖I、II、III 三级知识体系，迅速掌握每门考试科目的核心知识要点。
- 金融从业人员与管理者专业知识必备图书，快速汲取国际先进经验，自如应对日益变化的金融市场。

投资组合管理 动态过程（原书第3版）

Managing Investment Portfolios: A Dynamic Process, Third Edition

本书是一本少有的既结构精良又详略得当的投资组合管理指导，就关键问题给出了深入而精准的应对方法，这些方法均来自作者的实践，他们是各自领域的专家。本书副标题：动态过程，指出了新时代的观点，这也是新版的出彩之处。仅是阅读彼得 L. 伯恩斯坦那篇充满深意的推荐序，就能让你对本书重要主题的思考更上一层楼。

——**马丁 L. 莱博维茨**（Martin L. Leibowitz）
摩根士丹利全球战略研究部总经理

本书保留了将投资组合管理作为动态过程进行解读的权威部分，为我们提供了一系列复杂、多构成概念与程序的组织和框架结构。任何关注投资组合管理的人都会从本书新版的阅读中受益匪浅。

——**查尔斯 P. 琼斯**（Charles P. Jones）
CFA，北加利福尼亚大学管理学院埃德温·吉尔金融学教授

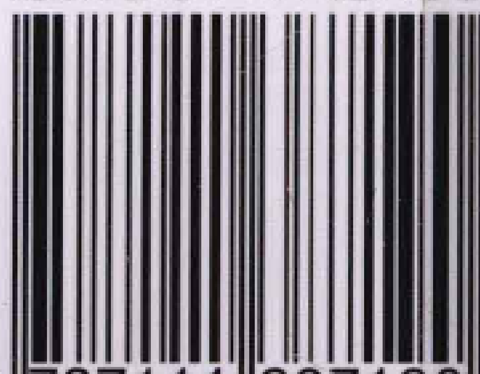
客服热线：
(010) 68995261, 88361066
购书热线：
(010) 68326294, 88379649, 68995259
投稿热线：
(010) 88379007
读者信箱：
hzjg@hzbook.com

华章网站 http://www.hzbook.com

网上购书：www.china-pub.com




WILEY
Publishers Since 1807
www.wiley.com

上架指导：金融投资
ISBN 978-7-111-38719-0


定价：149.00元